

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO DA OBRA

A implantação da obra de **Pavimentação nas localidades de Maceió, Córrego da Estrada e Apiques**, no município de Itapipoca/CE, apresenta-se como intervenção essencial para o desenvolvimento urbano, a mobilidade local e a melhoria das condições de vida da população residente nessas comunidades. A ausência ou a precariedade da infraestrutura viária existente atualmente compromete a circulação segura de pedestres e veículos, além de limitar o acesso adequado aos serviços públicos e às demais regiões do município.

A execução da pavimentação se justifica pelos seguintes aspectos técnicos e socioeconômicos:

1. **Melhoria da circulação viária e pedonal**

A pavimentação proporcionará maior regularidade ao leito das vias, reduzindo irregularidades e pontos críticos de trafegabilidade. Essa melhoria garante condições adequadas de deslocamento para veículos leves, pesados e para o tráfego de pedestres, reduzindo riscos de acidentes, aumentando a segurança operacional e diminuindo custos de manutenção veicular.

2. **Aprimoramento da sinalização e da segurança no trânsito**

Com a implantação da infraestrutura viária, será possível aplicar e organizar sistemas de sinalização horizontal e vertical, atendendo às normas vigentes de segurança viária. A definição adequada de fluxos e o ordenamento espacial contribuirão para melhores condições de orientação, controle de tráfego e mitigação de conflitos entre pedestres e veículos.

3. **Integração urbana e inclusão social**

As obras irão promover a interligação das localidades de Maceió, Córrego da Estrada e Apiques com demais setores da cidade, favorecendo o acesso a equipamentos públicos, áreas de comércio, serviços e transporte coletivo. Essa conectividade favorece o desenvolvimento socioeconômico e a inclusão social dos moradores, reduzindo o isolamento urbano e ampliando oportunidades de circulação e integração comunitária.

Dessa forma, a intervenção proposta apresenta **plena justificativa técnica**, alinhando-se às diretrizes de mobilidade urbana, acessibilidade, segurança viária e desenvolvimento territorial, constituindo-se como obra de caráter estruturante e indispensável para o atendimento das demandas da população local.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.3	6.7		CONCRETOS										
5.3.1	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021									M3	63,27
			- Caixa de montante de bueiro:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - BSTC Ø=0,80 m - h = 2,0 m - est. 25	1,00				1,83			1,0000	m³	1,83
			- Passagem d'água:										
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - (10x7) m - Estaca 421 - 440	2,00				15,36			1,0000	m³	30,72
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques 03 - (10x7) m	2,00				15,36			1,0000	m³	30,72
			- Estaca 22 -28										
5.3.2	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022									M3	63,27
			- Concreto com fck=20 MPa:					63,27			1,0000	m³	63,27
5.3.3		5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA						1,37	64,50	1,0000	TKM	88,49
			- Madeira										
5.3.4		5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA						0,87	64,50	1,0000	TKM	56,18
			- Ferro										
6	20		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
6.1	20.1		REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										
6.1.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO									M²	52.972,02
			- Segmentos em corte ou aterro < 0,20 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 00 a 200	4.000,00	8,60						1,0000	m²	34.400,00
			- 04 Limpa rodas LE - ver projeto tipo	4,00			102,92				1,0000	m²	411,68
			- 06 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	6,00			102,92				1,0000	m²	617,52
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 395 a 445 + 16,35	1.016,35	8,60						1,0000	m²	8.740,61
			- 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	2,00			102,92				1,0000	m²	205,84
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola Vila Apiques - est. 00 a 49+7,61	987,61	8,60						1,0000	m²	8.493,45
			- 01 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	1,00			102,92				1,0000	m²	102,92

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.2	20.2		REFORÇO, SUB-BASE E BASE										
6.2.1	SICRO	4011318	BASE OU SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%) EM USINA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO									M³	7.675,62
			- Base - ISC > 80 %										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 00 a 200	4.000,00	8,30	0,15					1,0000	m³	4.980,00
			- 04 Limpa rodas LE - ver projeto tipo	4,00		0,15	102,92				1,0000	m³	61,75
			- 06 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	6,00		0,15	102,92				1,0000	m³	92,63
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 395 a 445 + 16,35	1.016,35	8,30	0,15					1,0000	m³	1.265,36
			- 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	2,00		0,15	102,92				1,0000	m³	30,88
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola Vila Apiques - est. 00 a 49+7,61	987,61	8,30	0,15					1,0000	m³	1.229,57
			- 01 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	1,00		0,15	102,92				1,0000	m³	15,44
6.2.2	SICRO	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO							64,7		TKM	717.158,74
			- Solo para usina de base - J-01 (Estaca 00 - 2,063 t/m³ - 70 %) - d" in situ" = 1,570 t/m³					7.675,62			1,4441	TKM	11.084,37
6.2.3	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA							54,3		TKM	257.948,89
			- Brita para usina de base - Pedreira P-01 (Estaca 00 - Trecho 01 - 2,063 t/m³ - 30 %)					7.675,62			0,6189	TKM	4.750,44
6.3	15.2		PISOS EXTERNOS										
6.3.1	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022									M2	43.365,68
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 00 a 200	4.000,00	7,00						1,0000	m²	28.000,00
			- 04 Limpa rodas LE - ver projeto tipo	4,00			102,92				1,0000	m²	411,68
			- 06 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	6,00			102,92				1,0000	m²	617,52
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 395 a 445 + 16,35	1.016,35	7,00						1,0000	m²	7.114,45
			- 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	2,00			102,92				1,0000	m²	205,84
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola Vila Apiques - est. 00 a 49+7,61	987,61	7,00						1,0000	m²	6.913,27
			- 01 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	1,00			102,92				1,0000	m²	102,92

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7	24		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
7.1	24.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
7.1.1	24.1.2	C3219 SEINFRA	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA - Faixa branca contínua de bordo: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 00 a 200 - 04 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - 06 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - Estaca 395 a 445 + 16,35 - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola Vila Apiques - est. 00 a 49+7,61 - 01 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - Faixa amarela tracejada (1:1): - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - Estaca 395 a 445 + 16,35 - Faixa amarela tracejada (1:3): - Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - Estaca 395 a 445 + 16,35 - Faixa amarela contínua de eixo: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - 04 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - 06 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - 01 Limpa rodas LD - ver projeto tipo	 8.000,00 4,00 6,00 2.072,70 2,00 1.995,22 1,00 400,00 270,00 190,00 7.700,00 4,00 6,00 1.252,70 3,00 1.985,22 1,00	 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12 0,12	 <							

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques										
			- 01 Limpa-rodas										
			- "PARE"	1,00			11,20				1,0000	m²	11,20
			- Faixa de retenção de "PARE"	1,00			2,80				1,0000	m²	2,80
			- Faixa de travessia de pedestres com largura de 7,0 m -Vila Apiques (Estaca 40	1,00			11,20				1,0000	m²	11,20
7.1.3	SICRO	5213359	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO									UN	843,75
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - ver notas de serviço	1.500,00							0,3750	un	562,50
			- Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - ver notas de serviço	381,00							0,3750	un	142,88
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - ver notas de ser	369,00							0,3750	un	138,38
7.2	24.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL										
7.2.1	SICRO	3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO									M	128,00
			- Ponte sobre Córrego do Bode (Estaca 64+5,00 a 65+14,00) - Ver nota de Serviço no Projeto de Sinalização - Volume 2 - Projeto de Execução										
			Entrada da Ponte Lado Direito 62+5,00 a 64+5,00	40,00							1,0000	m	40,00
			Saída da Ponte Lado Direito 65+15,00 a 66+19,00	24,00							1,0000	m	24,00
			Saída da Ponte Lado Esquerdo 63+1,00 a 64+5,00	24,00							1,0000	m	24,00
			Entrada da Ponte Lado Esquerdo 65+15,00 a 67+15,00	40,00							1,0000	m	40,00

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA QUANTIDADE (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.2.2	24.2.9	C3362 SEINFRA	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - ver notas de serviço: - Placa retangular (3,00x1,50 m) - I-02 (placas informativas)	1,00							4,5000	M2 m²	4,50 4,50
7.2.3	24.2.21	C3353 SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - ver notas de serviço: - Placa circular (Ø = 0,80 m): - R-7 (proibido ultrapassar) - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h) - R-19.5 (velocidade máxima permitida 50 km/h) - Placa retangular (0,80x0,80 m): - R-1 (parada obrigatória - PARE) - A-2a (curva à esquerda) - A-4b (curva acentuada em "S" à direita) - A-32b (passagem sinalizada de pedestres) - Placa retangular (0,30x0,90m) - MPE-1 (marcadores de perigo) - MPE-2 (marcadores de perigo) - Placa retangular (0,50x0,90m) - A-32b.1 (pré-sinalização de passagem de pedestres) - Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - ver notas de serviço: - Placa circular (Ø = 0,80 m): - R-7 (proibido ultrapassar) - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h) - R-19.5 (velocidade máxima permitida 50 km/h) - Placa retangular (0,80x0,80 m): - R-1 (parada obrigatória - PARE) - A-1a (curva acentuada à esquerda) - A-1b (curva acentuada à direita) - A-33b (passagem sinalizada de escola) - Placa retangular (1,50x1,00m): - A-33b.2C (placa informativa de escola) - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - ver notas de serviço: - Placa circular (Ø = 0,80 m): - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h) - Placa retangular (0,80 x 0,80 m): - R-1 (parada obrigatória - PARE) - A-4b (curva acentuada em "S" à direita) - A-33b (passagem sinalizada de escola)	3,00 2,00 3,00 10,00 1,00 4,00 4,00 2,00 2,00 1,00 2,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 2,00 2,00 2,00 1,00 1,00 2,									

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
			- Placa retangular (1,50x1,00m): - A-33b.2C (placa informativa de escola)	1,00							1,5000	m²	1,50
7.2.4	24.2.36	C3356 SEINFRA	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - ver notas de serviço:									M2	18,50
			- Placa retangular (2,00x1,00m): - I-08, I-09, I-10 (placas informativas)	5,00							2,0000	m²	10,00
			- Placa retangular (3,00x1,50 m) - I-02 (placas informativas)	1,00							4,5000	m²	4,50
			- Trecho 01.1 - Córrego da Estrada - ver notas de serviço:										
			- Placa retangular (2,00x1,00m): - I-15 (placas informativas)	1,00							2,0000	m²	2,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - ver notas de serviço:										
			- Placa retangular (2,00x1,00m): - I-18 (placas informativas)	1,00							2,0000	m²	2,00
7.3			SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS										
7.3.1	24.2.21	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO - Placa retangular (0,50 x 0,50 m)									M2	4,50
			- A-15 (PARE) - 02 placas de 01 frentes de serviço	6,00							0,2500	m²	1,50
			- A-24 (obras) - 04 placas de 01 frentes de serviço	12,00							0,2500	m²	3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.3.2	24.2.36	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO									M2	4,65
			- Placa retangular (0,80x0,25 m)										
			- O-01 (placas informativas) - 02 placas de 01 frentes de serviço	6,00							0,2000	m²	1,20
			- A-24.1 (placas informativas) - 02 placas de 01 frentes de serviço	6,00							0,2000	m²	1,20
			- Placa retangular (0,75x0,50 m)										
			- O-02 (placas informativas) - 02 placas de 01 frentes de serviço	6,00							0,3750	m²	2,25
7.3.3	1.9.5	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS									M	600,00
		SEINFRA	- Desvio de obras - 01 frentes de serviço	600,00							1,0000	m	600,00
7.3.4	1.9.6	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA									M	600,00
		SEINFRA	- Desvio de obras - 01 frentes de serviço	600,00							1,0000	m	600,00
7.3.5	1.9.4	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA									UN	120,00
		SEINFRA	- Desvio de obras - 01 frentes de serviço	120,00							1,0000	un	120,00
7.3.6		13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM									UN	100,00
			- Cones - 01 frentes de serviço	100,00							1,0000	un	100,00
8	30		SERVIÇOS DIVERSOS										
8.1	25.3		PROTEÇÃO AMBIENTAL										
8.1.1	25.3.4	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)									M3	1.780,03
		SEINFRA	- Jazida J-01 - Base (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió)			0,10	9.540,69				1,0000	m³	954,07
			- Empréstimo E-01 (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió)			0,10	3.423,46				1,0000	m³	342,35
			- Empréstimo E-02 (Estaca 106 - LD - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió)			0,10	2.661,50				1,0000	m³	266,15
			- Empréstimo E-03 (Estaca 15 - LD - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques)			0,10	2.174,68				1,0000	m³	217,47
8.1.2	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024									M2	17.800,33
			- Jazida J-01 - Base (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió)			0,74		7.060,11			1,0000	m²	9.540,69
			- Empréstimo E-01 (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió)			3,00		10.270,38			1,0000	m²	3.423,46
			- Empréstimo E-02 (Estaca 106 - LD - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió)			3,00		7.984,51			1,0000	m²	2.661,50
			- Empréstimo E-03 (Estaca 15 - LD - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques)			3,00		6.524,05			1,0000	m²	2.174,68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
8.2	30.1		INDENIZAÇÕES										
8.2.1	30.1.1	C2840 SEINFRA	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - Jazida J-01 - Base (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió) - Empréstimo E-01 (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió) - Empréstimo E-02 (Estaca 106 - LD - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió) - Empréstimo E-03 (Estaca 15 - LD - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques)					7.060,11 10.270,38 7.984,51 6.524,05			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M3 m³ m³ m²	31.839,04 7.060,11 10.270,38 7.984,51 6.524,05
9	26		MUROS E FECHAMENTOS										
9.1	26.3		CERCAS										
9.1.1	26.3.11	C4733 SEINFRA	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - Cercas projetadas - ver notas de serviço no projeto de sinalização Volume 2 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - ver notas de serviço - Lado Esquerdo - Estaca 0 a 15 + 10,00 - Estaca 18 a 39 - Estaca 66 + 10,00 a 104 + 10,00 - Estaca 130 + 10,00 a 141 - Estaca 149 a 159 - Estaca 166 + 10,00 a 169 - Estaca 173 + 10,00 a 175 - Lado Direito - Estaca 4 a 5 + 10,00 - Estaca 15 + 10,00 a 18 - Estaca 34 a 36 + 10,00 - Estaca 38 +10,00 a 56 - Estaca 59 + 10,00 a 62 - Estaca 62 + 10,00 a 66 + 10,00 - Estaca 97 + 10,00 a 109 + 10,00 - Estaca 111 a 115 - Estaca 118 a 142 + 10,00 - Estaca 147 a 163 - Estaca 165 a 169 - Estaca 171 + 10,00 a 175 + 10,00 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Lado Esquerdo - Estaca 396 a 398 + 10,00 - Estaca 402 a 406 - Estaca 428 a 436 + 10,00 - Lado Direito - Estaca 395 a 402 - Estaca 411 a 427 + 10,00	310,00 420,00 760,00 210,00 200,00 50,00 30,00 30,00 50,00 50,00 350,00 50,00 80,00 240,00 80,00 490,00 320,00 80,00 80,00 50,00 80,00 170,00 140,00 330,00		1,0000 1,0000	m m	310,00 420,00 760,00 210,00 200,00 50,00 30,00 30,00 50,00 50,00 350,00 50,00 80,00 240,00 80,00 490,00 320,00 80,00 80,00 50,00 80,00 170,00 140,00 330,00					

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques										
			- Lado Esquerdo										
			- Estaca 3 + 10,00 a 7 + 10,00	80,00							1,0000	m	80,00
			- Estaca 8 a 18 + 10,00	210,00							1,0000	m	210,00
			- Estaca 20 + 10,00 a 31 + 10,00	220,00							1,0000	m	220,00
			- Lado Direito										
			- Estaca 1 a 13 + 10,00	250,00							1,0000	m	250,00
			- Estaca 15 a 25 + 10,00	210,00							1,0000	m	210,00
			- Estaca 26 + 10,00 a 39	250,00							1,0000	m	250,00
			- Estaca 44 a 49	100,00							1,0000	m	100,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
10			RECUPERAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS										
10.1	6		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS										
10.1.1	SICRO	4915672	LIMPEZA DE PONTE - Ponte sobre Córrego do Bode - T-01 - Estaca 64+5,00 a 65+14,00	29,00							1,0000	M m	29,00 29,00
10.1.2	SICRO	3816197	PLATAFORMA DE TRABALHO EM MADEIRA APOIADA NO SOLO - ALTURA DE ATÉ 6 M - UTILIZAÇÃO DE 5 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA - Ponte sobre Córrego do Bode - T-01 - Estaca 64+5,00 a 65+14,00	29,00	8,60						1,0000	M³ m²	249,40 249,40
10.1.3	SICRO	1505878	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO Detalhe de Rejuvenescimento e Recuperação de Ponte no Projeto de Drenagem - Volume 2 - Projeto de Execução - Recuperação de enrocamentos de Ponte sobre Córrego do Bode Consumos de materiais: - Pedra	9,00	3,00	1,00					2,0000 2,3000	m³ t	54,00 54,00 124,20
10.1.4		COMP-01	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES Detalhe de Rejuvenescimento e Recuperação de Ponte no Projeto de Drenagem - Volume 2 - Projeto de Execução - Muros de concreto de estrutura antiga sob ponte do Córrego do Bode	20,50	2,50	0,30					2,0000	M3 m³	30,75 30,75
10.1.5		COMP-02	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - Demolição dos muros de estrutura antiga sob ponte do Córrego do Bode (Estaca 64+5,00 a 65+14,00)					30,75			1,0000	M3 m³	30,75 30,75
10.1.6	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - Material da demolição dos muros para Bota-Fora					30,75		3,5	1,8000	TKM t	195,94 55,35
10.2	19		PINTURA										
10.2.1	SICRO	4915723	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL - Ponte sobre Córrego do Bode - Estaca 64+5,00 a 65+14,00	29,00	2,00						1,0000	M² m²	58,00 58,00
10.2.2	SICRO	3808043	PINTURA MANUAL COM NATA DE CIMENTO - 3 DEMÃOS - Ponte sobre Córrego do Bode - Estaca 64+5,00 a 65+14,00	29,00	11,40						1,0000	M² m²	330,60 330,60

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO								
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA								
TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES						EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km		
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	30 DIAS MÊS 01	60 DIAS MÊS 02	90 DIAS MÊS 03	120 DIAS MÊS 04	150 DIAS MÊS 05	180 DIAS MÊS 06
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	494.084,34						
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	494.084,34	58.139,37 11,77%	90.816,45 18,38%	82.922,11 16,78%	138.849,36 28,10%	91.158,07 18,45%	32.198,97 6,52%
02	SISTEMA VIÁRIO	9.394.587,02						
02.1	SERVICOS PRELIMINARES	619.753,18	309.876,59 50,00%	185.925,95 30,00%				123.950,64 20,00%
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	474.972,84	189.989,14 40,00%	189.989,14 40,00%	94.994,57 20,00%			
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	1.541.271,71	462.381,51 30,00%	539.445,10 35,00%	154.127,17 10,00%	231.190,76 15,00%	154.127,17 10,00%	
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	76.722,17		38.361,09 50,00%	38.361,09 50,00%			
02.5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	5.993.311,42		599.331,14 10,00%	1.198.662,28 20,00%	2.397.324,57 40,00%	1.498.327,86 25,00%	299.665,57 5,00%
02.6	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	269.456,35					80.836,91 30,00%	188.619,45 70,00%
02.7	SERVIÇOS DIVERSOS	115.853,97	46.341,59 40,00%	46.341,59 40,00%	11.585,40 10,00%	11.585,40 10,00%		
02.8	MUROS E FECHAMENTOS	242.202,90	96.881,16 40,00%	96.881,16 40,00%	48.440,58 20,00%			
02.9	RECUPERAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS	61.042,48		30.521,24 50,00%	30.521,24 50,00%			
TOTAL GERAL		9.888.671,36						
Total Simples			1.163.609,36	1.817.612,86	1.659.614,44	2.778.950,08	1.824.450,00	644.434,63
Percentual Simples			11,77%	18,38%	16,78%	28,10%	18,45%	6,52%
Total Acumulado			1.163.609,36	2.981.222,22	4.640.836,65	7.419.786,74	9.244.236,74	9.888.671,36
Percentual Acumulado			11,77%	30,15%	46,93%	75,03%	93,48%	100,00%

EPITACIO
LIMA
NETO:0290924
0304

Assinado de forma
digital por EPITACIO
LIMA
NETO:02909240304
Dados: 2025.11.11
18:05:20 -03'00'

COMPOSIÇÃO DO BDI

COMPOSIÇÃO DO BDI CPNFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)						
TIPO DE OBRA :		RODOVIAS E FERROVIAS	MIN 19,60%	MED 20,97%	MÁX 24,23%	
ITEM	DESCRIÇÃO		MIN	MED	MÁX	ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,80%	4,01%	4,67%	3,80%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS		0,32%	0,40%	0,74%	0,32%
R	RISCOS		0,50%	0,56%	0,97%	0,50%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		1,02%	1,11%	1,21%	1,02%
L	LUCRO		6,64%	7,30%	8,69%	6,64%
ITEM	DESCRIÇÃO		TOTAL DE IMPOSTOS			8,65%
IMPOSTOS	PIS					0,65%
	COFINS					3,00%
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)		5,00% X 100,00%			5,00%
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \left(\frac{1 + AC + S + R + G}{1 - (I1 + I2 + I3)} \right) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \left(\frac{1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 5,00\%)} \right) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%) - 1 = 23,38\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB			PERCENTUAL DA CPRB			4,65%
$BDI = \left(\frac{1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 5,00\% + 4,65\%)} \right) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%) - 1 = 29,99\%$						

OBS.: O PERCENTUAL DO ISSQN UTILIZADO É O ADOTADO PELA PREFEITURA DE ITAIPÓCA

EPITACIO LIMA
NETO:02909240
304

Assinado de forma digital
por EPITACIO LIMA
NETO:02909240304
Dados: 2025.11.11 18:05:35
-03'00'

RESUMO DO ORÇAMENTO		
TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÔRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km		
Serviço	Valor (R\$)	
	SEINFRA 028 / SINAPI 03.2025/ SICRO JANEIRO 2025	
PROJETO VIÁRIO	SEM BDI	COM BDI (23,38%)
SERVICOS PRELIMINARES	502.279,22	619.753,18
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	400.457,40	494.084,34
MOVIMENTO DE TERRA	384.928,28	474.972,84
OBRAS DE DRENAGEM	1.249.223,49	1.541.271,71
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	62.180,52	76.722,17
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	4.859.091,10	5.993.311,42
SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	218.402,35	269.456,35
SERVIÇOS DIVERSOS	93.854,46	115.853,97
MUROS E FECHAMENTOS	196.293,60	242.202,90
RECUPERAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS	49.474,71	61.042,48
ORÇAMENTO TOTAL COM BDI	8.016.185,13	9.888.671,36

EPITACIO LIMA Assinado de forma digital
NETO:0290924 por EPITACIO LIMA
0304 NETO:02909240304
 Dados: 2025.11.11
 18:05:47 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS - ADMINISTRAÇÃO												
TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES						EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km						
INTERTRAVADO												
ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	
2	33		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA									
			GERÊNCIA DA OBRA									
2.1.1	SINAPI	40813	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)	1,00	6,0000	MES	6,00	22.412,51	134.475,06	27.652,55	165.915,30	
2.1.2	SINAPI	40812	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	2,00	6,0000	MES	12,00	2.826,26	33.915,12	3.487,04	41.844,48	
2.1.3	SINAPI	40944	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	1,00	6,0000	MES	6,00	5.059,86	30.359,16	6.242,86	37.457,16	
2.1.4	SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,00	6,0000	MES	6,00	206,27	1.237,62	254,50	1.527,00	
			PRODUÇÃO									
2.1.5	SINAPI	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	1,00	6,0000	MES	6,00	4.225,92	25.355,52	5.213,94	31.283,64	
2.1.6	SEINFRA	18614	TELEFONE MÓVEL	1,00	6,0000	UNxMÊS	6,00	230,00	1.380,00	283,77	1.702,62	
2.1.7	SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,00	6,0000	MES	6,00	206,27	1.237,62	254,50	1.527,00	
			EQUIPE DE TOPOGRAFIA									
2.1.8	SINAPI	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	1,00	6,0000	MES	6,00	6.688,21	40.129,26	8.251,91	49.511,46	
2.1.9	SINAPI	41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	2,00	6,0000	MES	12,00	3.009,88	36.118,56	3.713,59	44.563,08	
2.1.10	SEINFRA	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	1,00	6,0000	UNxMÊS	6,00	2.800,00	16.800,00	3.454,64	20.727,84	
			EQUIPE DE GEOTECNIA									
2.1.11	SINAPI	41089	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (MENSALISTA)	1,00	6,0000	MES	6,00	5.443,21	32.659,26	6.715,83	40.294,98	
2.1.12	SINAPI	41090	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (MENSALISTA)	1,00	6,0000	MES	6,00	4.948,37	29.690,22	6.105,30	36.631,80	
2.1.13	SEINFRA	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	1,00	6,0000	UNxMÊS	6,00	2.850,00	17.100,00	3.516,33	21.097,98	
TOTAL									400.457,40		494.084,34	
								1%		4.004,57		4.940,84

1%

4.004,57

4.940,84

COMP-01	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	410,11		
(*) COMPOSIÇÃO ELABORADA UTILIZANDO COMO BASE OS COEFICIENTES DO ITEM C1049 DA TABELA DA SEINFRA					
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	13,0000	29,2100	379,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000	23,3700	30,381
TOTAL MAO DE OBRA					410,1110
Total Simples					410,11
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
TOTAL GERAL					410,11

COMP-02 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE		M3		32,9232	
(*) COMPOSIÇÃO ELABORADA UTILIZANDO COMO BASE OS COEFICIENTES DO ITEM C0702 DA TABELA DA SEINFRA					
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7200	23,3700	16,8264
TOTAL MAO DE OBRA					16,8264
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
5961	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,24	67,0700	16,0968
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					16,0968
				Total Simples	32,92
				Encargos	INCLUSOS
				BDI	0
				TOTAL GERAL	32,92

COMP-03 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		M			737,48
(*) COMPOSIÇÃO ELABORADA UTILIZANDO COMO BASE OS COEFICIENTES DO ITEM C0919 DA TABELA DA SEINFRA					
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	29,2100	2,9210
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	23,3700	9,3480
TOTAL MAO DE OBRA					12,2690
MATERIAIS					
7750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	1,0000	405,98	405,9800
TOTAL MATERIAIS					405,9800
SERVIÇOS					
88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	M3	0,0300	505,3000	15,1590

103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	0,3860	535,2000	206,5872
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	0,9000	108,3200	97,4880
TOTAL SERVIÇOS					319,2342
Total Simples					737,48
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					737,48

COMP-04	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm		M		1.380,98
(*) COMPOSIÇÃO ELABORADA UTILIZANDO COMO BASE OS COEFICIENTES DO ITEM C0886 DA TABELA DA SEINFRA					
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000	29,2100	23,3680
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	23,3700	4,6740
TOTAL MAO DE OBRA					28,0420
MATERIAIS					
7750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	2,0000	405,98	811,9600
TOTAL MATERIAIS					811,9600
SERVIÇOS					
88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0600	505,3000	30,3180
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	0,9000	108,3200	97,4880
103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	0,7720	535,2000	413,1744
TOTAL SERVIÇOS					540,9804
				Total Simples	1380,98
				Encargos	INCLUSOS
				BDI	0
TOTAL GERAL					1.380,98

COMP-05 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm		M			1.754,46
(*) COMPOSIÇÃO ELABORADA UTILIZANDO COMO BASE OS COEFICIENTES DO ITEM C0887 DA TABELA DA SEINFRA					
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	23,3700	23,3700
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	29,2100	7,3025
TOTAL MAO DE OBRA					30,6725

MATERIAIS					
7753	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	M	2,0000	475,69	951,3800
TOTAL MATERIAIS					951,3800
SERVIÇOS					
88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0800	505,3000	40,4240
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	1,1200	108,3200	121,3184
103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	1,1410	535,2000	610,6632
TOTAL SERVIÇOS					772,4056
Total Simples					1.754,46
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
TOTAL GERAL					1.754,46

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará	FIC 0,01360		
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2025	Produção da equipe		120,70 m³
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,36	0,64	332,7723	88,0172	176,1290
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	297,1679	111,0129	297,1679
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,00000	0,52	0,48	261,3298	128,2204	394,8746
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,00000	0,54	0,46	228,1549	103,2619	341,4082
					Custo horário total de equipamentos		1.209,5797
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h	22,3399		22,3399	
					Custo horário total de mão de obra		22,3399
					Custo horário total de execução		1.231,9196
					Custo unitário de execução		10,2065
					Custo do FIC		0,13880
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³	68,2117		68,2100	
					Custo total de atividades auxiliares		68,2100
					Subtotal		78,5553
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,06300	t	3,6200		7,4681
					Custo unitário total de tempo fixo		7,4681
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	1,30	1,04	0,85	
				0	3,8	0	
					Custo unitário total de transporte		0,0000
					Custo unitário direto total		86,02
4011268							
Obs.					BDI - Benefícios e Despesas Indiretas		23,38%
					Preço unitário total		106,13

CGCIT

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará				
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2025		Produção da equipe		19,79 un
5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	155,3901	65,1232	155,3901	
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000	1,00	0,00	10,8248	0,5055	10,8248	
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00000	1,00	0,00	1,2371	0,6827	1,2371	
Custo horário total de equipamentos							167,4520	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9830	Montador	1,00000	h	32,0638		32,0638		
P9824	Servente	5,00000	h	22,3399		111,6995		
Custo horário total de mão de obra							143,7633	
Custo horário total de execução							311,2153	
Custo unitário de execução							15,7259	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,21778	kg	30,3296		6,6052		
M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	0,00527	un	39,9866		0,2107		
M3867	Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional	1,00000	un	66,2950		66,2950		
Custo unitário total de material							73,1109	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal							88,8368	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00022	t	33,7900		0,0074	
M3867	Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00110	t	33,7900		0,0372	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0446	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00022	tkm	1,08	0,87	0,71	0,0101	
M3867	Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	1,08	0,87	0,71	0,0503	
				0	0	64,5		
Custo unitário total de transporte							0,0604	
Custo unitário direto total							88,94	
5213362					BDI - Benefícios e Despesas Indiretas		23,38%	20,79
Obs.					Preço unitário total			109,73

CGCIT

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará		Produção da equipe		66,40 m
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2025				Valores em reais (R\$)
3713604 Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	369,7713	167,4477	369,7713	
Custo horário total de equipamentos							369,7713	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	3,00000	h	21,7565		67,8114		
P9830	Montador	1,00000	h	30,6872		32,0638		
Custo horário total de mão de obra							99,8752	
Custo horário total de execução							469,6465	
Custo unitário de execução							7,0730	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1968	Defensa metálica semimaleável simples	0,25000	un	1.501,6415		375,4104		
Custo unitário total de material							375,4104	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal							382,4834	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	5915373	0,01936	t	18,7200		0,3624	
Custo unitário total de tempo fixo							0,3624	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	0,01936	tkm	LN	RP	P	2,2834	
				0	0	64,5		
Custo unitário total de transporte							2,2834	
Custo unitário direto total							385,13	
3713604					BDI - Benefícios e Despesas Indiretas		90,04	
Obs.					Preço unitário total		475,17	

CGCIT

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará		Produção da equipe		2,00000 m³	
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2025				Valores em reais (R\$)	
3816197 Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada									
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9801 Ajudante	1,00000	h	22,6038		22,6038				
P9808 Carpinteiro	1,00000	h	30,1163		30,1163				
				Custo horário total de mão de obra				52,7201	
				Custo horário total de execução				52,7201	
				Custo unitário de execução				26,3601	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M0284 Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	1,06965	m	17,7008		18,9337				
M0310 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	2,94153	m	6,3794		18,7652				
M1205 Prego de ferro	0,36267	kg	14,3127		5,1908				
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,29712	m	21,2534		6,3148				
				Custo unitário total de material				49,2045	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal				75,5646	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0284 Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00602	t	33,7900		0,2034			
M0310 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00552	t	33,7900		0,1865			
M1205 Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00036	t	33,7900		0,0122			
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00223	t	33,7900		0,0754			
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4775	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
			LN	RP	P				
M0284 Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00602	tkm	1,08	0,87	0,71	0,2755			
M0310 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00552	tkm	1,08	0,87	0,71	0,2526			
M1205 Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00036	tkm	1,08	0,87	0,71	0,0165			
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00223	tkm	1,08	0,87	0,71	0,1020			
			0	0	64,5				
				Custo unitário total de transporte				0,6466	
				Custo unitário direto total				76,69	
3816197				BDI - Benefícios e Despesas Indiretas				23,38%	17,93
Obs.				Preço unitário total				94,62	

CGCIT

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará		Produção da equipe		2,00000 m³	
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2025				Valores em reais (R\$)	
1505878 Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão produzida - confecção e assentamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro		1,00000	h		30,0635		30,0635	
P9824	Servente		10,00000	h		22,3399		223,3990	
						Custo horário total de mão de obra		253,4625	
						Custo horário total de execução		253,4625	
						Custo unitário de execução		126,7313	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida		1,20000	m³		42,4200		50,9040	
						Custo total de atividades auxiliares		50,9040	
						Subtotal		177,6353	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida - Caminhão basculante 10 m³		5915407	1,80000	t		2,8900	5,2020	
						Custo unitário total de tempo fixo		5,2020	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida - Caminhão basculante 10 m³		1,80000	tkm		1,30	1,04	0,85	
						0	0	57,6	
						Custo unitário total de transporte		88,0515	
						Custo unitário direto total		270,89	
1505878						BDI - Benefícios e Despesas Indiretas		23,38%	
Obs.						Preço unitário total		334,22	

CGCIT

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará		Produção da equipe		100,00 m²	
Custo Unitário de Referência				Outubro/2023				Valores em reais (R\$)	
4915723	Caiação manual com fixador de cal								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	0,30	0,70	155,3901	65,1232	92,2033
							Custo horário total de equipamentos		92,2033
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente			10,00000	h		22,3399		223,3990
							Custo horário total de mão de obra		223,3990
							Custo horário total de execução		315,6023
							Custo unitário de execução		3,1560
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0345	Cal hidratada - saco			0,20000	kg		0,7668		0,1534
M0729	Fixador de cal para pintura			0,00380	l		4,3126		0,0164
							Custo unitário total de material		0,1698
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		
							Subtotal		3,3258
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0345	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 5 t			5915474	0,00020	t	31,5400		0,0063
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0063
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
M0345	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 5 t			0,00020	tkm	1,88	1,51	1,24	0,0160
						0	0	64,5	
							Custo unitário total de transporte		0,0160
							Custo unitário direto total		3,35
4915723									
Obs.								BDI - Benefícios e Despesas Indiretas	23,38%
								Preço unitário total	4,13

CGC/IT

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Ceará		Produção da equipe		5,00000 m²		
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2025				Valores em reais (R\$)		
3808043	Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente			1,00000	h	22,3399		22,3399		
						Custo horário total de mão de obra		22,3399		
						Custo horário total de execução		22,3399		
						Custo unitário de execução		4,4680		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco			0,02000	kg	0,6330		0,0127		
						Custo unitário total de material		0,0127		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares				
						Subtotal		4,4806		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00002	t	33,7900		0,0007	
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0007	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
						LN	RP	P		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,00002	tkm	1,08	0,87	0,71	0,0009	
						0	0	64,5		
						Custo unitário total de transporte			0,0009	
						Custo unitário direto total			4,48	
3808043										
Obs.							BDI - Benefícios e Despesas Indiretas		23,38%	1,05
							Preço unitário total			5,53

**ENCARGOS SOCIAIS - MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA - TABELA SEINFRA
028 e 028.1 (DESONERADA)**

CÓDIGO DESCRIÇÃO		TABELA 028.1 (COM DESONERAÇÃO)		TABELA 028 (SEM DESONERAÇÃO)	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A + B + C + D)		84,44	47,48	114,15	71,31

Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará

CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,07%	8,33%	11,07%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,64%	Não incide	1,64%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,98%	9,77%	12,98%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	49,06%	19,46%	49,06%	19,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54%	4,17%	5,54%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,81%	1,36%	1,81%	1,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,07%	2,75%	2,07%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%	0,47%	0,35%
C	Total	10,70%	8,05%	10,70%	8,05%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	10,14%	3,83%	18,05%	7,16%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,49%	0,37%
D	Total	10,61%	4,19%	18,54%	7,53%
TOTAL(A+B+C+D)		92,17%	53,50%	115,10%	71,84%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia

Volume 3 - Orçamento e Memória de Cálculo (Projeto Executivo)

Trecho: Acesso a Maceió, Córrego da Estrada e Apiques

Extensão: 6,00 km

Itapipoca
Julho de 2025

VOLUME 3 – ORÇAMENTO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

1ª ETAPA

RESPONSÁVEL: COMOL – CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

DOCUMENTO: 3. ORÇAMENTO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

ASSUNTO: ORÇAMENTO E MEMORIAL DE ORÇAMENTO DO PROJETO 1ª ETAPA

Rev	Data	Descrição
00	30/08/2023	Projeto Básico
00	16/10/2023	Projeto Executivo
01	01/04/2024	Divisão de orçamento
02	15/05/2025	Atualização de Tabela de Preços
03	25/07/2025	Atendimento as solicitações da CEF Protocolo Nº 4110/2025 – 02/06/2025 Consolidação de Orçamento.

**FORTALEZA
JULHO/2025**

ÍNDICE

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO	5
2.	ORÇAMENTO	7
3.	RESUMO DO ORÇAMENTO	9
4.	PLANILHA DO ORÇAMENTO	11
5.	COMPOSIÇÕES	18
6.	MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	31
7.	MEMÓRIA DE CÁLCULO DA ADMINISTRAÇÃO	51
8.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	53
9.	COMPOSIÇÃO DO BDI	55
10.	COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS	57
11.	ART DE ELABORAÇÃO DO PROJETO	63
12.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	66

ANEXOS

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ADOTADA

MANIFESTAÇÃO AMBIENTAL PARA INTERVENÇÃO PROPOSTA

DECLARAÇÃO DATA-BASE, REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA, DECLARAÇÃO DE PREÇOS AS E PERCENTUAL DE
ISS CONSIDERADO NO BDI

DECLARAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE TABELAS ALÉM DA SINAPI E SICRO

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS

1. APRESENTAÇÃO

1 - APRESENTAÇÃO

Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA

Unidade de Gerenciamento de Programa - UGP

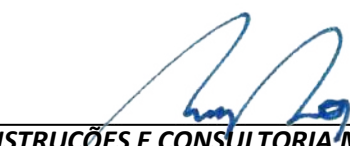
Contrato Nº 006.09/2022

A COMOL – Construções e Consultoria Moreira Lima Ltda. vem apresentar o **Volume 3 – Orçamento e Memória de Cálculo**, do Projeto Executivo da Pavimentação do **Acesso a Vila Maceió, Córrego da Estrada e Praia do Apiques –1ª Etapa**, com extensão de **6,00 km**.

O **Projeto Executivo** é apresentado em 01 (uma) via e consta dos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório do Projeto (tamanho A-4);
- Volume 2 – Projeto de Execução (tamanho A-3);
- Volume 2A – Notas de Serviço e Cálculo de Volume (tamanho A-4);
- Volume 2B – Estudos Geotécnicos (tamanho A-4);
- Volume 3 – Orçamento e Memória de Cálculo (tamanho A-4);
- Volume 4 – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (tamanho A-4).

Atenciosamente,



COMOL – CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA

CNPJ Nº 00.506.515/0001-68

EPITACIO LIMA
NETO:02909240304

Assinado de forma digital por
EPITACIO LIMA NETO:02909240304
Dados: 2025.11.11 18:04:41 -03'00'

2. ORÇAMENTO

2.1 INTRODUÇÃO

O Orçamento foi obtido a partir da aplicação dos preços da Tabela Unificada da SEINFRA – 028 (Sem Desoneração) Tabela SINAPI 03.2025 (Não Desonerado) e Sicro Janeiro/2025 (Não Desonerado) aos quantitativos levantados para os serviços.

Para a elaboração do Orçamento do Projeto considerou-se o valor da parcela de Bonificação e Despesas Indiretas – **BDI** de **23,38 %**, conforme demonstrativo apresentado adiante.

2.2 APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO

Apresentamos na sequência os orçamentos de cada trecho com os seguintes itens:

- Resumo do Orçamento;
- Planilha de Orçamento;
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Memória de Cálculo da Administração;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- ART de projeto;
- Especificações Técnicas.

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
1			SERVICOS PRELIMINARES.....				502.279,22		619.753,18
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA				188.029,57		231.997,00
1.1.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	100,00	345,24	34.524,00	425,96	42.596,00
1.1.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	176,00	151,62	26.685,12	187,07	32.924,32
1.1.3	SEINFRA	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00	25.374,48	25.374,48	31.307,03	31.307,03
1.1.4	SINAPI	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00	2.142,43	2.142,43	2.643,33	2.643,33
1.1.5	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	1.381,57	1.704,58	1.704,58
1.1.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	1.676,69	2.068,70	2.068,70
1.1.7	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	2.396,00	5,00	11.980,00	6,17	14.783,32
1.1.8	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	2.396,00	5,00	11.980,00	6,17	14.783,32
1.1.9	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	25,00	400,00	10.000,00	493,52	12.338,00
1.1.10	SEINFRA	C2936	REFEITÓRIOS	M2	72,00	372,84	26.844,48	460,01	33.120,72
1.1.11	SEINFRA	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	48,00	283,60	13.612,80	349,91	16.795,68
1.1.12	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	200,00	109,14	21.828,00	134,66	26.932,00
1.2			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS				42.364,00		52.332,00
1.2.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	62.300,00	0,68	42.364,00	0,84	52.332,00
1.3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				64.545,83		79.610,47
1.3.1	SINAPI	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	5.970,00	10,07	60.117,90	12,42	74.147,40
1.3.2	SEINFRA	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	9,00	204,34	1.839,06	252,11	2.268,99
1.3.3	SEINFRA	C3057	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm	M	9,00	83,34	750,06	102,82	925,38
1.3.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	11,00	92,44	1.016,84	114,05	1.254,55
1.3.5	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW	H	16,00	31,91	510,56	39,37	629,92
1.3.6	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	11,00	28,31	311,41	34,93	384,23
1.4			CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				207.339,82		255.813,71
1.4.1	SINAPI	100983	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6.239,00	9,60	59.894,40	11,84	73.869,76
1.4.2	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
			DEMOLIÇÃO P/ BOTA FORA						
			DMT= 3,5 km	TKM	39.754,00	0,68	27.032,72	0,84	33.393,36
1.4.3	SEINFRA	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE						



ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES					EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km				
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
			DEMOLIÇÃO P/ BOTA FORA	M3	6.239,00	19,30	120.412,70	23,81	148.550,59

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				400.457,40		494.084,34
2.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				400.457,40		494.084,34
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	4.004,57	400.457,40	4.940,84	494.084,34
3			MOVIMENTO DE TERRA				384.928,28		474.972,84
3.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				384.928,28		474.972,84
3.1.1	SICRO	5501710	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M	m³	2.430,00	2,82	6.852,60	3,48	8.456,40
3.1.2	SICRO	5502161	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	3.132,00	5,43	17.006,76	6,70	20.984,40
3.1.3	SICRO	5502162	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	3.530,00	6,15	21.709,50	7,59	26.792,70
3.1.4	SICRO	5502163	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	5.337,00	6,35	33.889,95	7,83	41.788,71
3.1.5	SICRO	5502164	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	7.667,00	6,54	50.142,18	8,07	61.872,69
3.1.6	SICRO	5502165	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	3.970,00	6,74	26.757,80	8,32	33.030,40
3.1.7	SICRO	5502166	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	1.196,00	7,35	8.790,60	9,07	10.847,72
3.1.8	SICRO	5502167	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.200 A 1.400 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	2.871,00	7,49	21.503,79	9,24	26.528,04
3.1.9	SICRO	5502168	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.400 A 1.600 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	689,00	7,64	5.263,96	9,43	6.497,27
3.1.10	SICRO	5502170	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.800 A 2.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	124,00	7,98	989,52	9,85	1.221,40
3.1.11	SICRO	5502171	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.000 A 2.500 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	2.720,00	8,27	22.494,40	10,20	27.744,00
3.1.12	SICRO	5502172	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	255,00	9,18	2.340,90	11,33	2.889,15



ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
3.1.13	SINAPI	105563	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	23.156,00	7,22	167.186,32	8,91	206.319,96
4			OBRAS DE DRENAGEM				1.249.223,49		1.541.271,71
4.1			ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES				10.552,63		13.024,59
4.1.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	585,00	7,08	4.141,80	8,74	5.112,90

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
4.1.2	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	585,00	7,11	4.159,35	8,77	5.130,45
4.1.3	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA CORTE P/ BOTA-FORA DMT= 3,5 km	TKM	3.311,00	0,68	2.251,48	0,84	2.781,24
4.2			OBRAS D' ARTE CORRENTE				316.765,54		390.825,00
4.2.1	SINAPI	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	11,00	3.908,10	42.989,10	4.821,81	53.039,91
4.2.2	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	4.742,46	18.969,84	5.851,25	23.405,00
4.2.3	SINAPI	102744	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	6,00	7.088,88	42.533,28	8.746,26	52.477,56
4.2.4	SEINFRA	C0394	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	UN	2,00	4.779,86	9.559,72	5.897,39	11.794,78
4.2.5	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	77,00	631,33	48.612,41	778,93	59.977,61
4.2.6		COMP-04	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	23,00	1.380,98	31.762,60	1.703,86	39.188,78
4.2.7		COMP-05	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	35,00	1.754,46	61.406,03	2.164,65	75.762,75
4.2.8	SEINFRA	C0875	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	M	13,00	4.687,12	60.932,56	5.782,97	75.178,61
4.3			ALVENARIA DE PEDRA				46.562,40		57.448,71
4.3.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	87,00	535,20	46.562,40	660,33	57.448,71
4.4			DRENAGEM SUPERFICIAL				875.342,92		1.079.973,41
4.4.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	719,00	7,08	5.090,52	8,74	6.284,06
4.4.2	SEINFRA	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	12.309,00	66,22	815.101,98	81,70	1.005.645,30
4.4.3	SEINFRA	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	172,00	203,17	34.945,24	250,67	43.115,24
4.4.4	SEINFRA	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	71,00	284,58	20.205,18	351,11	24.928,81
5			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				62.180,52		76.722,17
5.1			FORMAS				11.481,92		14.166,90
5.1.1	SINAPI	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	106,00	108,32	11.481,92	133,65	14.166,90

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
5.2			ARMADURAS				15.817,36		19.519,11
5.2.1	SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	871,00	18,16	15.817,36	22,41	19.519,11
5.3			CONCRETOS				34.881,24		43.036,16
5.3.1	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	64,00	498,65	31.913,60	615,23	39.374,72
5.3.2	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	64,00	44,59	2.853,76	55,02	3.521,28
5.3.3	SICRO	5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA						
			MADEIRA		DMT= 64,5 km	tkm	89,00	0,78	69,42
								0,96	85,44
5.3.4	SICRO	5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA						
			FERRO		DMT= 64,5 km	tkm	57,00	0,78	44,46
								0,96	54,72
6			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				4.859.091,10		5.993.311,42
6.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO				83.697,34		103.297,35
6.1.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	52.973,00	1,58	83.697,34	1,95	103.297,35
6.2			REFORÇO, SUB-BASE E BASE				1.366.392,50		1.683.945,73
6.2.1	SICRO	4011318	BASE OU SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%) EM USINA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	m³	7.676,00	86,02	660.289,52	106,13	814.653,88
6.2.2	SICRO	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO						
			SOLO P/ USINA DE BASE		DMT= 64,7 km	tkm	717.159,00	0,74	530.697,66
								0,91	652.614,69
6.2.3	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
			BRITA P/ USINA DE BASE		DMT= 54,3 km	tkm	257.949,00	0,68	175.405,32
								0,84	216.677,16
6.3			PISOS EXTERNOS				3.409.001,26		4.206.068,34
6.3.1	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	43.366,00	78,61	3.409.001,26	96,99	4.206.068,34
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				218.402,35		269.456,35
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				104.101,06		128.431,83
7.1.1	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	4.303,00	16,22	69.794,66	20,01	86.103,03
7.1.2	SINAPI	102513	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	218,00	49,12	10.708,16	60,60	13.210,80
7.1.3	SICRO	5213359	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	un	844,00	27,96	23.598,24	34,50	29.118,00
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL				93.872,33		115.819,19



ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
(R\$)									
7.2.1	SICRO	3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	m	128,00	385,13	49.296,64	475,17	60.821,76
7.2.2	SEINFRA	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	5,00	688,00	3.440,00	848,85	4.244,25
7.2.3	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	32,00	766,44	24.526,08	945,63	30.260,16
7.2.4	SEINFRA	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	19,00	874,19	16.609,61	1.078,58	20.493,02

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
7.3			SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS				20.428,96		25.205,33
7.3.1	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	4,50	766,44	3.448,98	945,63	4.255,34
7.3.2	SEINFRA	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	4,65	874,19	4.064,98	1.078,58	5.015,40
7.3.3	SEINFRA	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	600,00	6,61	3.966,00	8,16	4.896,00
7.3.4	SEINFRA	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	600,00	3,31	1.986,00	4,08	2.448,00
7.3.5	SEINFRA	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	120,00	16,40	1.968,00	20,23	2.427,60
7.3.6	SINAPI	13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	100,00	49,95	4.995,00	61,63	6.163,00
8			SERVIÇOS DIVERSOS				93.854,46		115.853,97
8.1			PROTEÇÃO AMBIENTAL				43.865,66		54.084,37
8.1.1	SEINFRA	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	1.781,00	4,44	7.907,64	5,48	9.759,88
8.1.2	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	M2	17.801,00	2,02	35.958,02	2,49	44.324,49
8.2			INDENIZAÇÕES				49.988,80		61.769,60
8.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	31.840,00	1,57	49.988,80	1,94	61.769,60
9			MUROS E FECHAMENTOS				196.293,60		242.202,90
9.1			CERCAS				196.293,60		242.202,90
9.1.1	SEINFRA	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	5.970,00	32,88	196.293,60	40,57	242.202,90
10			RECUPERAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS				49.474,71		61.042,48
10.1			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				47.797,53		58.972,51
10.1.1	SICRO	4915672	LIMPEZA DE PONTE	M	29,00	4,47	129,63	5,52	160,08
10.1.2	SICRO	3816197	PLATAFORMA DE TRABALHO EM MADEIRA APOIADA NO SOLO - ALTURA DE ATÉ 6 M - UTILIZAÇÃO DE 5 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M³	250,00	76,69	19.172,50	94,62	23.655,00
10.1.3	SICRO	1505878	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO	M³	54,00	270,89	14.628,06	334,22	18.047,88
10.1.4		COMP-01	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	31,00	410,11	12.713,44	505,99	15.685,69
10.1.5		COMP-02	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	31,00	32,92	1.020,62	40,62	1.259,22
10.1.6	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	196,00	0,68	133,28	0,84	164,64
10.2			PINTURA				1.677,18		2.069,97
10.2.1	SICRO	4915723	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M²	58,00	3,35	194,30	4,13	239,54
10.2.2	SICRO	3808043	PINTURA MANUAL COM NATA DE CIMENTO - 3 DEMÃOS	M²	331,00	4,48	1.482,88	5,53	1.830,43
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO COM BDI DE 23,38%.....							8.016.185,13		9.888.671,36



ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES				EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km					
ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$) SEM BDI	CUSTO TOTAL SEM BDI	PREÇO (R\$) COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI (R\$)
Valor por extenso..... (nove milhões oitocentos e oitenta e oito mil seiscentos e setenta e um reais e trinta e seis centavos)									
PREÇO P/ QUILOMETRO				6,00	Km				1.648.111,89

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	1	SERVICOS PRELIMINARES											
1.1	1.5	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA											
1.1.1	1.5.3	C0043	ALOJAMENTO									M2	100,00
			- Área	10,00	10,00						1,0000	m²	100,00
1.1.2	1.5.4	C0369	BARRAÇÃO ABERTO									M2	176,00
			- Oficina	12,00	8,00						1,0000	m²	96,00
			- Área de depósito	10,00	8,00						1,0000	m²	80,00
1.1.3	1.5.8	C0373	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4									UN	1,00
			- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.4	SINAPI	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTE									UN	1,00
			- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.5	1.5.13	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA									UN	1,00
			- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.6	1.5.15	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA									UN	1,00
			- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.7	1.5.18	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									KM	2.395,12
			- Motoniveladora	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Compactador liso vibratório autopropelido	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Compactador de pneus autopropelido	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Escavadeira hidráulica	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Carregador de pneus de 1,7 m³	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Carregador de pneus de 3,0 m³	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Trator de pneus	1,00						184,2	1,0000	km	184,24

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.1.8	1.5.11	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									KM	2.395,12
			- Motoniveladora	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Compactador liso vibratório autopropelido	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Compactador de pneus autopropelido	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Escavadeira hidráulica	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Carregador de pneus de 1,7 m³	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Carregador de pneus de 3,0 m³	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
			- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	2,00						184,2	1,0000	km	368,48
			- Trator de pneus	1,00						184,2	1,0000	km	184,24
1.1.9	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)				12,50					M2	25,00
			- Placa retangular (5,00x2,50 m)								2,0000	m²	25,00
1.1.10	1.5.21	C2936	REFEITÓRIOS									M2	72,00
			- Canteiro de obras	12,00	6,00						1,0000	m²	72,00
1.1.11	1.5.22	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS									M2	48,00
			- Canteiro de obras	12,00			4,00				1,0000	m²	48,00
1.1.12	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024									M2	200,00
			- Canteiro de obras	80,00		2,50					1,0000	m²	200,00
1.2	3.1		SERVIÇOS PREPARATÓRIOS										
1.2.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024									M2	62.299,24
			- Empréstimo E-01 (Estaca 00 - LE - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200)			3,00		10.270,38			1,0000	m²	3.423,46
			- Empréstimo E-02 (Estaca 106 - LD - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200)			3,00		7.984,51			1,0000	m²	2.661,50
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	3.400,00	10,00						1,0000	m²	34.000,00
			- Empréstimo E-03 (Estaca 330 - LD - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques)			3,00		2.665,03			1,0000	m²	888,34
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	1.016,35	10,00						1,0000	m²	10.163,50
			- Empréstimo E-03 (Estaca 15 - LD - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques)			3,00		3.859,02			1,0000	m²	1.286,34
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Est. 00 a 49+7,6:	987,61	10,00						1,0000	m²	9.876,10

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.3	1.8		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS										
1.3.1	SINAPI	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 - Faixa de domínio - ver notas de serviço no projeto de sinalização - Volume 2 - Projeto de Execução - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200 - Lado Esquerdo - Estaca 0 a 15 + 10,00 - Estaca 18 a 39 - Estaca 66 + 10,00 a 104 + 10,00 - Estaca 130 + 10,00 a 141 - Estaca 149 a 159 - Estaca 166 + 10,00 a 169 - Estaca 173 + 10,00 a 175 - Lado Direito - Estaca 4 a 5 + 10,00 - Estaca 15 + 10,00 a 18 - Estaca 34 a 36 + 10,00 - Estaca 38 + 10,00 a 56 - Estaca 59 + 10,00 a 62 - Estaca 62 + 10,00 a 66 + 10,00 - Estaca 97 + 10,00 a 109 + 10,00 - Estaca 111 a 115 - Estaca 118 a 142 + 10,00 - Estaca 147 a 163 - Estaca 165 a 169 - Estaca 171 + 10,00 a 175 + 10,00 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35 - Lado Esquerdo - Estaca 396 a 398 + 10,00 - Estaca 402 a 406 - Estaca 428 a 436 + 10,00 - Lado Direito - Estaca 395 a 402 - Estaca 411 a 427 + 10,00 - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Est. 00 a 49+7,61 - Lado Esquerdo - Estaca 3 + 10,00 a 7 + 10,00 - Estaca 8 a 18 + 10,00 - Estaca 20 + 10,00 a 31 + 10,00								M	5.970,00	
				310,00							1,0000	m	310,00
				420,00							1,0000	m	420,00
				760,00							1,0000	m	760,00
				210,00							1,0000	m	210,00
				200,00							1,0000	m	200,00
				50,00							1,0000	m	50,00
				30,00							1,0000	m	30,00
				30,00							1,0000	m	30,00
				50,00							1,0000	m	50,00
				50,00							1,0000	m	50,00
				350,00							1,0000	m	350,00
				50,00							1,0000	m	50,00
				80,00							1,0000	m	80,00
				240,00							1,0000	m	240,00
				80,00							1,0000	m	80,00
				490,00							1,0000	m	490,00
				320,00							1,0000	m	320,00
				80,00							1,0000	m	80,00
				80,00							1,0000	m	80,00
				50,00							1,0000	m	50,00
				80,00							1,0000	m	80,00
				170,00							1,0000	m	170,00
				140,00							1,0000	m	140,00
				330,00							1,0000	m	330,00
				80,00							1,0000	m	80,00
				210,00							1,0000	m	210,00
				220,00							1,0000	m	220,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
			- Lado Direito										
			- Estaca 1 a 13 + 10,00	250,00							1,0000	m	250,00
			- Estaca 15 a 25 + 10,00	210,00							1,0000	m	210,00
			- Estaca 26 + 10,00 a 39	250,00							1,0000	m	250,00
			- Estaca 44 a 49	100,00							1,0000	m	100,00
1.3.2	SEINFRA	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL									M3	8,94
			- Boca de bueiro BSTC Ø = 0,60 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 173	2,00				2,67			1,0000	m³	5,34
			- Corpo de bueiro BSTC Ø = 0,60 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 173	9,00				0,40			1,0000	m³	3,60
1.3.3	SEINFRA	C3057	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm									M	9,00
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 173	9,00							1,0000	m³	9,00
1.3.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024									M3	10,50
			- Remoção de postes com altura média de 11 m - ver notas de serviço:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	3,00				1,50			1,0000	m³	4,50
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	2,00				1,50			1,0000	m³	3,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Est. 00 a 49+7	2,00				1,50			1,0000	m³	3,00
1.3.5	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014									H	16,00
			- Remoção de postes com altura média de 11 m - ver notas de serviço:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	4,00							2,0000	H	8,00
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	2,00							2,0000	H	4,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Est. 00 a 49+7	2,00							2,0000	H	4,00
1.3.6	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023									M3	10,50
			- Reaterro da remoção dos postes existentes com altura média de 11 m					10,50			1,0000	m³	10,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.4	2.3		CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
1.4.1	SINAPI	100983	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). - Desmatamento, destocamento e limpeza de empréstimos - Demolição de alvenaria de pedra			0,10		62.299,24 8,94			1,0000 1,0000	M3 m³ m³	6.238,87 6.229,92 8,94
	23		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
	23.1		LOCAL										
1.4.2	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - Entulho para Bota-Fora					6.238,87		3,5	1,8000	TKM	39.754,07 11.229,96
1.4.3	16.16.10	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE - Entulho para Bota-Fora					6.238,87			1,0000	M3 m³	6.238,87 6.238,87
3	2		MOVIMENTO DE TERRA										
3.1	2.4		ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
3.1.1	SICRO	5501710	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M - Arrasamento - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35					2.400,00 30,00			1,0000 1,0000	M³ m³ m³	2.430,00 2.400,00 30,00
3.1.2	SICRO	5502161	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques					1.879,22 547,44 704,58			1,0000 1,0000 1,0000	M³ m³ m³ m³	3.131,24 1.879,22 547,44 704,58
3.1.3	SICRO	5502162	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques					3.133,98 395,36			1,0000 1,0000	M³ m³ m³	3.529,34 3.133,98 395,36
3.1.4	SICRO	5502163	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques					3.430,34 1.906,55			1,0000 1,0000	M³ m³ m³	5.336,89 3.430,34 1.906,55

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.1.5	SICRO	5502164	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques					6.595,68 1.070,42			1,0000 1,0000	m³ m³	7.666,10 1.070,42
3.1.6	SICRO	5502165	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió					3.969,79			1,0000	m³	3.969,79
3.1.7	SICRO	5502166	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques					313,74 882,05			1,0000 1,0000	m³ m³	1.195,79 882,05
3.1.8	SICRO	5502167	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.200 A 1.400 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió					2.870,25			1,0000	m³	2.870,25

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE		
3.1.9	SICRO	5502168	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.400 A 1.600 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Movimento de terra - ver notas de serviço - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió					688,79			1,0000	m³	688,79		
3.1.10	#VALOR!	5502170	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.800 A 2.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35					123,50			1,0000	m³	123,50		
3.1.11	#VALOR!	5502171	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.000 A 2.500 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35					2.719,20			1,0000	m³	2.719,20		
3.1.12	#VALOR!	5502172	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35					254,59			1,0000	m³	254,59		
3.1.13	SINAPI	105563	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 - Compactação de aterro - movimento de terra - Compactação de aterro - arrasamento					24.870,50 2.430,00			0,8333 1,0000	m³ m³	20.725,42 2.430,00		
4	4	OBRAS DE DRENAGEM													
4.1	2.5	ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDAÇÕES													
4.1.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 - Boca de bueiro BSTC Ø = 0,80 m: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - est. 3 - 13 - 25 - 50 - 85 - 136 - Boca de bueiro BDTC Ø = 0,80 m: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 74 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 407 - Boca de bueiro BDTC Ø = 1,00 m: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 91 - 173 - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 14 - Boca de bueiro BDCC - 2,00x1,00 m: - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32 - Redente de boca de bueiro BSTC Ø = 0,80 m: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - est. 3 - 13 - 25 - 50 - 85 - 136 - Redente de boca de bueiro BDTC Ø = 0,80 m: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 74 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 407 - Redente de boca de bueiro BDTC Ø = 1,00 m: - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 91 - 173 - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 14 - Redente de boca de bueiro BSCC - 2,00x1,00 m:												
				11,00	1,80	0,50					1,4500	m³	14,36		
				2,00	2,90	0,50					1,4500	m³	4,21		
				2,00	2,90	0,50					1,4500	m³	4,21		
				4,00	3,30	0,50					1,7500	m³	11,55		
				2,00	3,30	0,50					1,7200	m³	5,68		
				2,00	6,00	0,60					1,9000	m³	13,68		
				11,00	1,80	1,00					1,0000	m³	19,80		
				2,00	2,90	1,00					1,0000	m³	5,80		
				2,00	2,90	1,00					1,0000	m³	5,80		
				4,00	3,30	1,00					1,0000	m³	13,20		
				2,00	3,30	1,00					1,0000	m³	6,60		

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	2,00	6,00	1,00					1,0000	m³	12,00
			- Corpo de bueiro de BSTC Ø = 0,80 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - est. 3 - 13 - 25 - 50 - 85 - 136	77,00	1,80	0,50					1,0000	m³	69,30
			- Corpo de bueiro BDTC Ø = 0,80 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 74	12,00	2,90	0,50					1,0000	m³	17,40
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 407	11,00	2,90	0,50					1,0000	m³	15,95
			- Corpo de bueiro BDTC Ø = 1,00 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 91 - 173	23,00	3,30	0,50					1,0000	m³	37,95
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 14	12,00	3,30	0,50					1,0000	m³	19,80
			- Corpo de bueiro BDCC - 2,00x1,00 m:										
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	13,00	6,00	0,60					1,0000	m³	46,80
			- Recravo de corpo de bueiro BDCC - 2,00x1,00 m:										
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	13,00	6,00	0,60					3,0000	m³	140,40
			- Caixas de montante:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - BSTC Ø=0,80 m - h = 2,0 m - est. 25	1,00	2,00	2,00					2,0000	m³	8,00
			- Passagem d'água:										
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - (10x7) m - Estaca 421 - 440	2,00		0,40	70,00				1,0000	m³	56,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques 03 - (10x7) m - Estaca 22 -28	2,00		0,40	70,00				1,0000	m³	56,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.1.2	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - Corte para bota fora de material de 1ª categoria					584,49			1,0000	M3 m³	584,49 584,49
		23	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
		23.1	LOCAL										
4.1.3	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - Corte para bota fora de material de 1ª categoria					584,49		3,5	1,6000	TKM t	3.310,55 935,18
4.2	4.3		OBRAS D' ARTE CORRENTE										
4.2.1	SINAPI	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - est. 3 - 13 - 25 - 50 - 85 - 136	11,00							1,0000	UN un	11,00 11,00
4.2.2	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 74 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 407	2,00 2,00							1,0000 1,0000	UN un un	4,00 2,00 2,00
4.2.3	SINAPI	102744	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 91 - 173 - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 14	4,00 2,00							1,0000 1,0000	UN un un	6,00 4,00 2,00
4.2.4	4.3.39	C0394 SEINFRA	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m) - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	2,00							1,0000	UN m	2,00 2,00
4.2.5		C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - est. 3 - 13 - 25 - 50 - 85 - 136	77,00							1,0000	M m	77,00 77,00
4.2.6		COMP-04	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 74 - Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Estaca 407	12,00 11,00							1,0000 1,0000	M m m	23,00 12,00 11,00
4.2.7		COMP-05	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 91 - 173 - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 14	23,00 12,00							1,0000 1,0000	M m m	35,00 23,00 12,00
4.2.8		C0875 SEINFRA	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m) - Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	13,00							1,0000	M m	13,00 13,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.3	8.3		ALVENARIA DE PEDRA										
4.3.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022									M3	86,60
			- Redente de boca de bueiro BSTC Ø = 0,80 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 3 - 13 - 25 - 50 - 85 - 136	11,00	1,80	1,00					1,0000	m³	19,80
			- Redente de boca de bueiro BDTC Ø = 0,80 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 74	2,00	2,90	1,00					1,0000	m³	5,80
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35 - Estaca 40	2,00	2,90	1,00					1,0000	m³	5,80
			- Redente de boca de bueiro BDTC Ø = 1,00 m:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Estaca 91 - 173	4,00	3,30	1,00					1,0000	m³	13,20
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 14	2,00	3,30	1,00					1,0000	m³	6,60
			- Redente de boca de bueiro BSCC - 2,00x1,00 m:										
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	2,00	6,00	1,00					1,0000	m³	12,00
			- Recravo de corpo de bueiro BDCC - 2,00x1,00 m:										
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Estaca 32	13,00	0,60	1,00					3,0000	m³	23,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVIDADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.4	4.6		DRENAGEM SUPERFICIAL										
4.4.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024									M3	718,20
			- Valeta de proteção de aterro - ver nota de serviço										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	1.680,00				0,27			1,0000	m³	453,60
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	300,00				0,27			1,0000	m³	81,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques	680,00				0,27			1,0000	m³	183,60
4.4.2	4.6.3	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)									M	12.308,70
		SEINFRA	- Meio-fio projetado - ver notas de serviço:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	8.200,00							1,0000	m	8.200,00
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	2.112,70							1,0000	m	2.112,70
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques	1.996,00							1,0000	m	1.996,00
4.4.3	4.6.5	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT									M	172,00
		SEINFRA	- Descidas projetadas - sob passeios - ver notas de serviço:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	116,50							1,0000	m	116,50
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	26,00							1,0000	m	26,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques	29,50							1,0000	m	29,50
4.4.4	4.6.15	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA									UN	71,00
		SEINFRA	- Saida projetadas - sob passeios - ver notas de serviço:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - Est. 00 a 200	46,00							1,0000	un	46,00
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35	12,00							1,0000	un	12,00
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques	13,00							1,0000	un	13,00
5	6		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS										
5.1	6.5		FORMAS										
5.1.1	SINAPI	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021									M2	105,56
			- Caixa de montante de bueiro:										
			- Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió - BSTC Ø=0,80 m - h = 2,0 m - est. 25	1,00			21,60				1,0000	m²	21,60
			- Passagem d'água:										
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - Est. 395 a 445 + 16,35 - (10x7) m	2,00			20,40				1,0000	m²	40,80
			- Estaca 388 - 421 - 440										
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques 03 - (10x7) m - Estaca 22 -28	2,00			21,58				1,0000	m²	43,16
			Consumos de materiais:										
			- Madeira								0,0130	t	1,37
5.2	6.6		ARMADURAS										

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI 03.2025 (NÃO DESONERADO) e SICRO JANEIRO 2025 (NÃO DESONERADO)

TRECHO: ACESSO A VILA MACEIÓ, CÓRREGO DA ESTRADA E PRAIA DO APIQUES
INTERTRAVADO

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 6,00 km

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.2.1	SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									KG	870,80
			- Passagem d'água:										
			- Trecho 01.1 - Acesso Córrego da Estrada - (10x7) m - Estaca 421 - 440	2,00					217,70		1,0000	kg	435,40
			- Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques 03 - (10x7) m - Estaca 22 -28	2,00					217,70		1,0000	kg	435,40
			Consumos de materiais:										
			- Ferro								0,0010	t	0,87

Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia

Volume 2 - Projeto de Execução (Projeto Executivo)

Trecho: Acesso a Maceió, Córrego da Estrada e Apiques
Extensão: 6,00 km

Itapipoca - Julho de 2025



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CAIO DA SILVA RIBEIRO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0622627716

Registro: 376225CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

AVENIDA MOSENHOR TABOSA

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

Bairro: JULHO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: S/N

CEP: 62500000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 9.888.671,36

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

Data de Início: 29/01/2026

Previsão de término: 29/01/2027

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: S/Nº

CEP: 62500000

Coordenadas Geográficas: -3.501622, -39.583804

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	5.403,96	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	5.403,96	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	5.403,96	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	5.403,96	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	5.403,96	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	5.403,96	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	5.403,96	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	5.403,96	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos de engenharia referente os Trechos 01: Entr.CE-168- Vila Maceio (3.400,00 m) , 01.1: Córrego da Estrada (1.016,35 m), 02: Acesso à Praia do Apiques?Escola da Vila Apiques (987,61 m) com extensão total de 5.403,96 m





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261812



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
CAIO DA SILVA RIBEIRO
RNP: 0622627716
Data: 30/01/2026 09:04:33

CAIO DA SILVA RIBEIRO - CPF: 009.324.073-23

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 285,59** Registrada em: **29/01/2026** Valor pago: **R\$ 285,59** Nosso Número: **8218555707**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4b656
Impresso em: 30/01/2026 às 09:04:33 por: , ip: 45.191.18.49



ÍNDICE

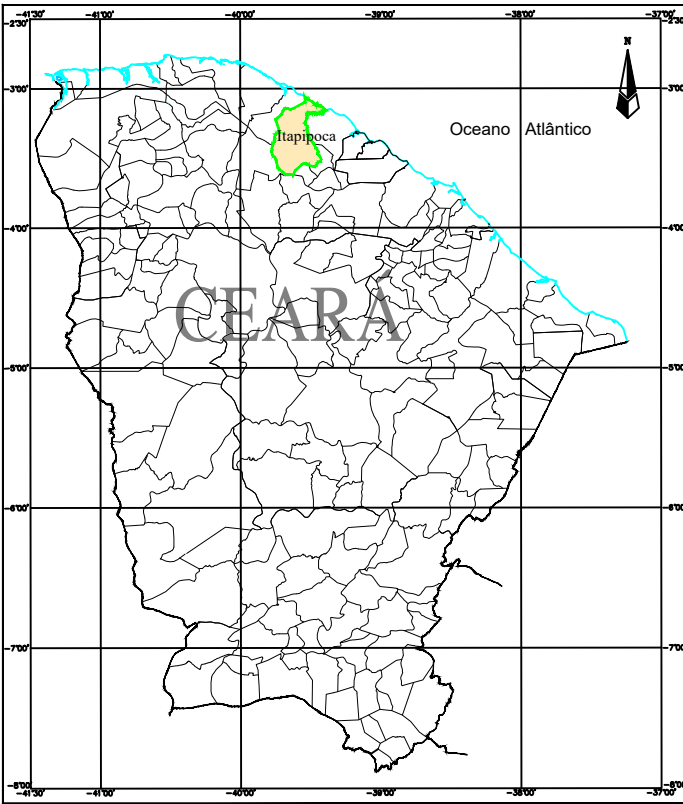
- 1 - MAPA DE SITUAÇÃO**
- 2 - QUADRO DE QUANTIDADES**
- 3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- 4 - PROJETO GEOMÉTRICO**
- 5 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM**
- 6 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
- 7 - PROJETO DE DRENAGEM**
- 8 - PROJETO DE INTERSEÇÃO E ACESSOS**
- 9 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**
- 10 - PROJETO AMBIENTAL**

1 - MAPA DE SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO



Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

LEGENDAS:

- Revestimento sólido ——— Curso d'água intermitente - - - - - Trecho em Estudo - - - - -
- Revestimento solto - - - - - Lagoa intermitente - - - - - Trecho em Projeto - - - - -
- Caminho. Trilha - - - - - Açudes - - - - -

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-	-		
	-	-		
	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
APROVAÇÃO				
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		MAPA DE SITUAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	1:50.000	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	FASE:		Nº PRANCHA:	
1.1_MAPA DE SITUAÇÃO.dwg		EXECUTIVO		01/01

2 - QUADRO DE QUANTIDADES

QUADRO DE QUANTIDADES



ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE
1			SERVICOS PRELIMINARES		
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA		
1.1.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	100,00
1.1.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	176,00
1.1.3	SEINFRA	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00
1.1.4	SINAPI	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA VTERNA= 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	UN	1,00
1.1.5	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00
1.1.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LILIZ, FORÇA, TFI FONE E LÓGICA	UN	1,00
1.1.7	SEINFRA	C4992	MUBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MCAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KVI	2.396,00
1.1.8	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KVI	2.396,00
1.1.9	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M ISEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	25,00
1.1.10	SEINFRA	C2936	REFEITÓRIOS	M2	72,00
1.1.11	SEINFRA	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	48,00
1.1.12	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA, AF_03/2024	M2	200,00
1.2			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS		
1.2.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DÍÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERILAS, AF_03/2024	M2	62.300,00
1.3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
1.3.1	SINAPI	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, Aº_09/2023	M	5.970,00
1.3.2	SEINFRA	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	9,00
1.3.3	SEINFRA	C3057	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm	M	9,00
1.3.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA A. AF_09/2024	M3	11,00
1.3.5	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULSADO, COM LANÇATELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO H	H	16,00
1.3.6	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO, Aº_08/2023	M3	11,00
1.4			CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
1.4.1	SINAPI	100983	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3	6.239,00
1.4.2	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	39.754,00
			DEMOLIÇÃO P/ BOTA-FORA DMT= 3,5 km	TKM	3,5
1.4.3	SEINFRA	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	6.239,00
			DEMOLIÇÃO P/ BOTA-FORA	M3	6.239,00
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		
2.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00
3			MOVIMENTO DE TERRA		
3.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
3.1.1	SICRO	5302710	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M	m³	2.430,00
3.1.2	SICRO	5302161	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	3.132,00
3.1.3	SICRO	5302162	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	3.530,00
3.1.4	SICRO	5302163	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	5.337,00
3.1.5	SICRO	5302164	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	7.667,00
3.1.6	SICRO	5302165	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	3.970,00
3.1.7	SICRO	5302166	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	1.196,00

ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE
3			MOVIMENTO DE TERRA		
3.1.8	SICRO	5302167	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.200 A 1.400 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	2.871,00
3.1.9	SICRO	5302168	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.400 A 1.600 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	689,00
3.1.10	SICRO	5302170	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.800 A 2.000 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	124,00
3.1.11	SICRO	5302171	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.000 A 2.500 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	2.720,00
3.1.12	SICRO	5302172	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHÃO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	255,00
3.1.13	SINAPI	105563	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO. Aº_09/2024	M3	23.156,00
4			OBRAS DE DRENAGEM		
4.1			ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES		
4.1.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. Aº_09/2024	M3	585,00
4.1.2	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3	585,00
4.1.3	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	3.311,00
			CORTE P/ BOTA-FORA DMT= 3,5 km	TKM	3,5
4.2			OBRAS D'ARTE CORRENTE		
4.2.1	SINAPI	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIJADE DE 0º, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS. Aº_07/2021	UN	11,00
4.2.2	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIJADE DE 0º, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS. Aº_07/2021	UN	4,00
4.2.3	SINAPI	102744	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIJADE DE 0º, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS. Aº_07/2021	UN	6,00
4.2.4	SEINFRA	C0394	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	UN	2,00
4.2.5	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm	M	77,00
4.2.6	COMP-04		CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80cm	M	23,00
4.2.7	COMP-05		CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	M	35,00
4.2.8	SEINFRA	C0875	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	M	13,00
4.3			ALVENARIA DE PEDRA		
4.3.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE VIÃO COMERCIAIS - FORN. E MONT. E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	87,00
4.4			DRENAGEM SUPERFICIAL		
4.4.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. Aº_09/2024	M3	719,00
4.4.2	SEINFRA	C0366	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	12.309,00
4.4.3	SEINFRA	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO CERT	M	172,00
4.4.4	SEINFRA	C3110	SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	71,00
5			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		
5.1			FORMAS		
5.1.1	SINAPI	102777	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. Aº_07/2021	M2	106,00

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: QUADRO DE QUANTIDADES
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 2.1_QUADRO_DE_QUANTIDADES.dwg	FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/02	

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

QUADRO DE QUANTIDADES

ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE
5					
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
5.2					
ARMADURAS					
5.2.1	SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	871,00
5.3					
CONCRETOS					
5.3.1	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPa, F4AÇO 1:2, 7:3 (EM MASSA SECA) DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	64,00
5.3.2	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	64,00
5.3.3	SICRO	5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCELA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA		
			MADFIRA DMT= 64,5 km	tkm	89,00
5.3.4	SICRO	5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCELA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA		
			FERRO DMT= 64,5 km	tkm	57,00
6					
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
6.1					
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO					
6.1.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	52.973,00
6.2					
REFORÇO, SUB-BASE E BASE					
6.2.1	SICRO	4011318	BASE OU SUB-BASE ESTABELEÇIDA GRANULOMÉTRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (0% - 30%) EM USINA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	m³	7.676,00
6.2.2	SICRO	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
			SOLO P/ USINA DE BASE DMT= 64,7 km	tkm	742.188,00
6.2.3	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA		
			BRITA P/ USINA DE BASE DMT= 54,3 km	tkm	266.952,00
6.3					
PISOS EXTERNOS					
6.3.1	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESURA 8 CM. AF_10/2022	M2	43.366,00
7					
SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
7.1					
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
7.1.1	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL, LÍНИЯ REFLETIVAS NA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	4.303,00
7.1.2	SINAPI	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM LÍНИЯ ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	218,00
7.1.3	SICRO	5213359	FAIXA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - COM UMPINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	un	844,00
7.2					
SINALIZAÇÃO VERTICAL					
7.2.1	SICRO	3713604	DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	m	128,00
7.2.2	SEINFRA	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	5,00
7.2.3	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	32,00
7.2.4	SEINFRA	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	19,00
7.3					
SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS					
7.3.1	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	4,50
7.3.2	SEINFRA	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	4,65
7.3.3	SEINFRA	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARRERAS	M	600,00
7.3.4	SEINFRA	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	600,00
7.3.5	SEINFRA	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	120,00
7.3.6	SINAPI	13244	CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	100,00
8					
SERVIÇOS DIVERSOS					
8.1					
PROTEÇÃO AMBIENTAL					
8.1.1	SEINFRA	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	1.814,00
8.1.2	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	M2	18.134,00
8.2					
INDENIZAÇÕES					
8.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	32.086,00
9					
MUROS E FECHAMENTOS					
9.1					
CERCAS					
9.1.1	SEINFRA	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM DE 10 ATÉ 15CM, DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPA DO	M	5.970,00

ITEM	TABELA	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE
10					
RECUPERAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS					
10.1					
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
10.1.1	SICRO	4915672	IMPERFATA DE PONTE	M	29,00
10.1.2	SICRO	3816197	P. ATAFORMA DE TRABALHO EM MADEIRA APOIADA NOS SOLOS - ALTURA DE ATÉ 6 M - UTILIZAÇÃO DE SERRAS - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M³	250,00
10.1.3	SICRO	1305878	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO	M³	54,00
10.1.4		COMP-01	DEMOIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	31,00
10.1.5		COMP-02	CARGA MANJAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	31,00
10.1.6	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	196,00
10.2					
PINTURA					
10.2.1	SICRO	4915723	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M²	58,00
10.2.2	SICRO	3808043	PINTURA MANUAL COM NATA DE CIMENTO - 3 DEMÃOS	M²	331,00

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
	-	-		
	-	-		
	 			
	PROJETO: CIDADE : ITAIPÓCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: QUADRO DE QUANTIDADES	
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 2.1_QUADRO_DE_QUANTIDADES.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 02/02	

3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

TRECHO 01 - ENTR.CE-168 - VILA MACEIÓ

EXTENSÃO DO TRECHO (EST. 00 a 200)	4.000,00 m
DESENVOLVIMENTO EM CURVA	2.183,27 m
DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	1.816,73 m
LARGURA DA PISTA	2 x 3,50 m
RAMPA MÁXIMA	5,62 %
RAMPA MÍNIMA	0,00 % *

*SEGMENTO EM PONTE

CURVAS HORIZONTAIS

RAIO (m)	FREQUÊNCIA		DESENVOLVIMENTO	
	ABSOLUTA (UNID)	RELATIVA (%)	ABSOLUTO (m)	RELATIVO (%)
00 a 229	16	66,7	1.444,60	66,2
230 a 599	3	12,5	351,91	16,1
Maior e igual 600	5	20,8	386,76	17,7
TOTAL	24	100,0	2.183,27	100,0

TRECHO 01.1 - ACESSO AO CÔRREGO DA ESTRADA

EXTENSÃO DO TRECHO (EST. 395 a 445+16,35)	1.016,35 m
DESENVOLVIMENTO EM CURVA	262,82 m
DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	753,53 m
LARGURA DA PISTA	2 x 3,50 m
RAMPA MÁXIMA	0,49 %
RAMPA MÍNIMA	0,60 %

CURVAS HORIZONTAIS

RAIO (m)	FREQUÊNCIA		DESENVOLVIMENTO	
	ABSOLUTA (UNID)	RELATIVA (%)	ABSOLUTO (m)	RELATIVO (%)
00 a 229	1	33,3	33,47	12,7
230 a 599	2	66,7	229,35	87,3
Maior e igual 600	-	-	-	-
TOTAL	3	100,0	262,82	100,0

TRECHO 02 - ACESSO PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

EXTENSÃO DO TRECHO (EST. 00 a 49+7,60)	987,60 m
DESENVOLVIMENTO EM CURVA	215,75 m
DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	771,85 m
LARGURA DA PISTA	2 x 3,50 m
RAMPA MÁXIMA	3,49 %
RAMPA MÍNIMA	0,50 %

CURVAS HORIZONTAIS

RAIO (m)	FREQUÊNCIA		DESENVOLVIMENTO	
	ABSOLUTA (UNID)	RELATIVA (%)	ABSOLUTO (m)	RELATIVO (%)
00 a 229	2	66,7	148,22	68,7
230 a 599	-	-	-	-
Maior e igual 600	1	33,3	67,53	31,3
TOTAL	3	100,0	215,75	100,0

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO. APROVAÇÃO	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-		
	-		
	-		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico			
	PROJETO:	CIDADE : ITAIPÓCA/CE	
	TRECHO :	ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	
	ASSUNTO:	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
	ESCALA:	SEM ESCALA	DESENHISTA: ICARO
	DATA:	07/2025	
	ARQUIVO:	3.1_CARACTERISTICAS TECNICAS.dwg	
		FASE:	EXECUTIVO
		Nº PRANCHA:	01/01

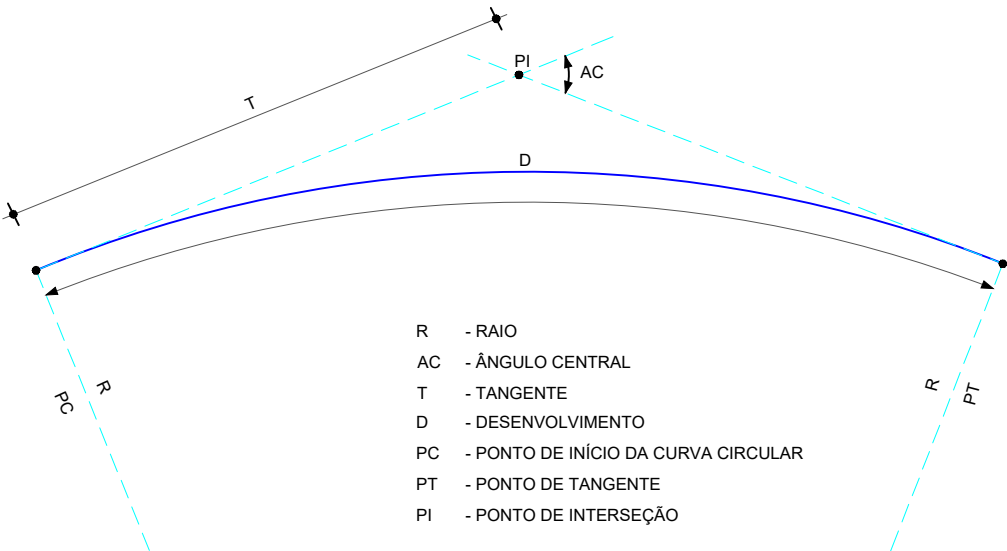
4 - PROJETO GEOMÉTRICO

CONVENÇÕES EM PLANTA

LEGENDA

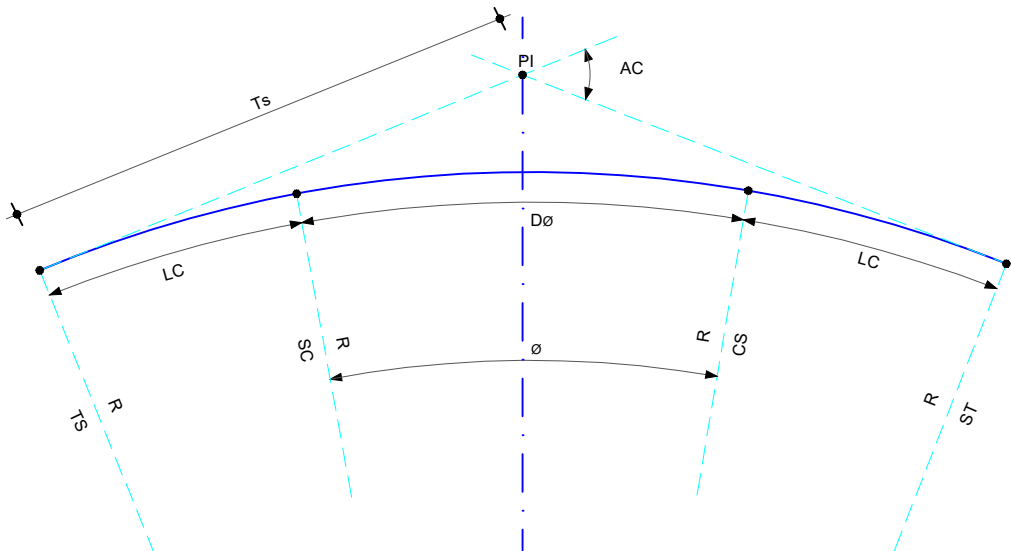
	EDIFICAÇÕES
	REMOÇÃO DE EDIFICAÇÕES
	REFERÊNCIA DE NÍVEL/ MARCO DE AMARRAÇÃO
	CERCA EXISTENTE
	CERCA PROJETADA
	AMARRAÇÃO/ DIVISÃO DE PRANCHAS
	PONTE OU PONTILHÃO
	BUEIRO
	BOCA DE LOBO EXISTENTE
	POÇO DE VISITA EXISTENTE
	POÇO DE VISITA EXISTENTE COM GRELHA

CURVA CIRCULAR



- R - RAIO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- T - TANGENTE
- D - DESENVOLVIMENTO
- PC - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- PT - PONTO DE TANGENTE
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

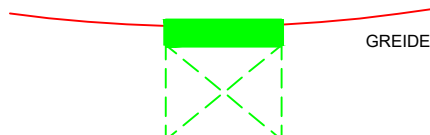
CURVA DE TRANSIÇÃO



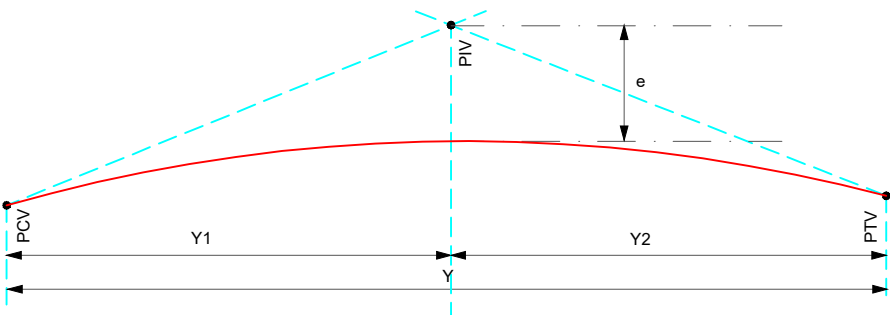
- R - RAIO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- ø - ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
- Lc - COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- Dø - DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
- TS - PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- SC - INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- CS - PONTO FINAL DA CURVA CIRCULAR
- ST - PONTO FINAL DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- Tø - TANGENTE EXTERNA DA CURVA
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

CONVENÇÕES EM PERFIL

PONTE/ PONTILHÃO/ PASSAGEM MOLHADA



CURVA VERTICAL



- PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL
- PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
- PTV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
- Y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO (PCV - PTV)
- Y1 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 1º RAMO DA PARÁBOLA (PCV - PIV)
- Y2 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 2º RAMO DA PARÁBOLA (PIV - PTV)
- e - FLECHA OU ORDENADA MÁXIMA DO ARCO

BUEIROS A CONSTRUIR

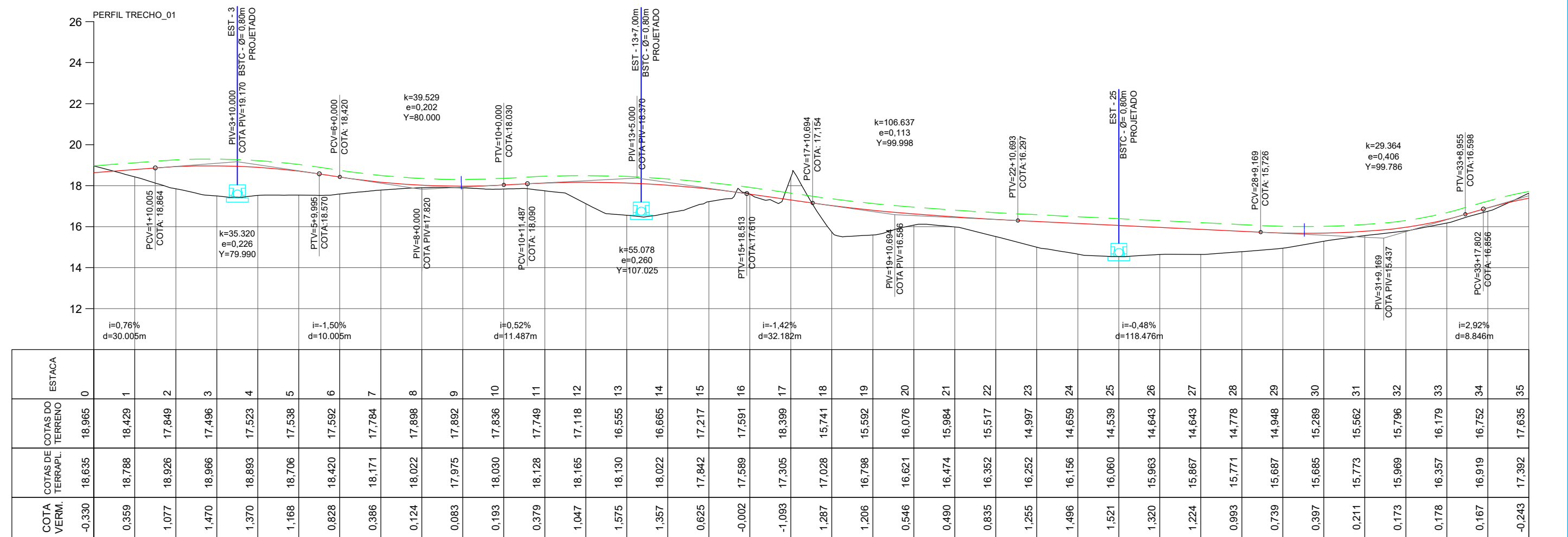
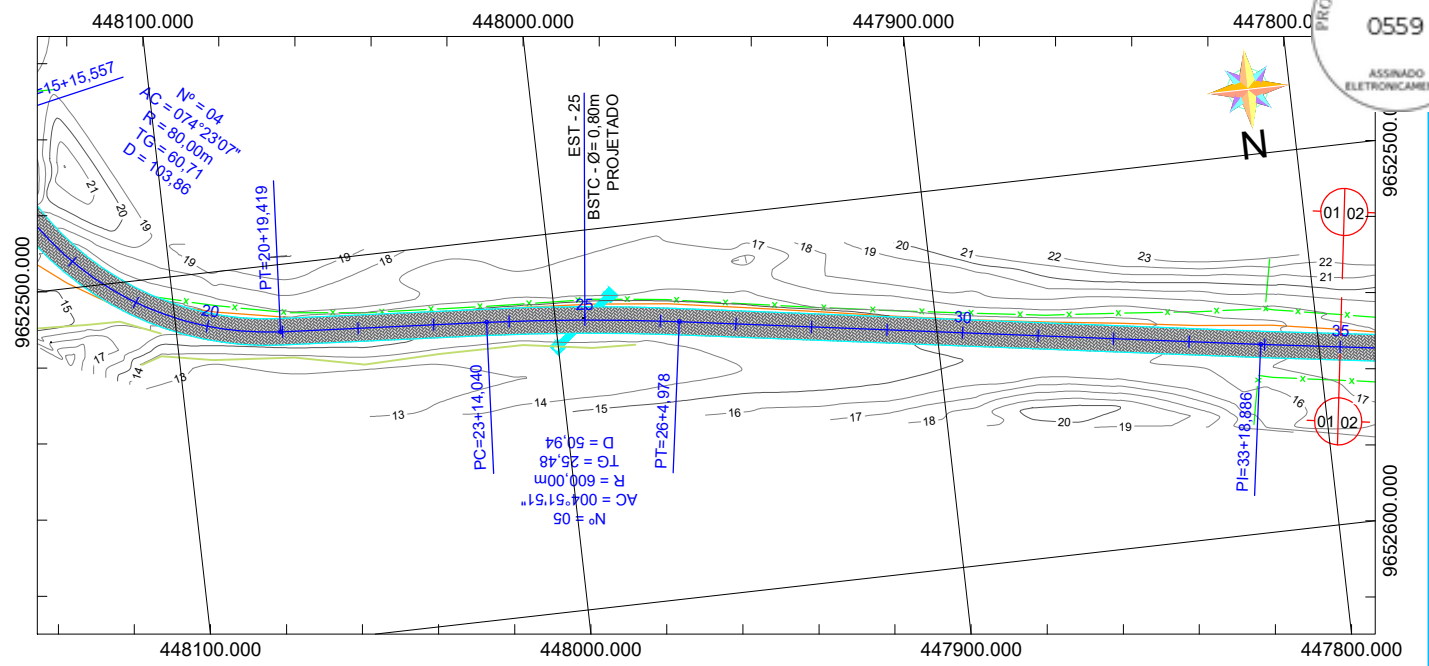
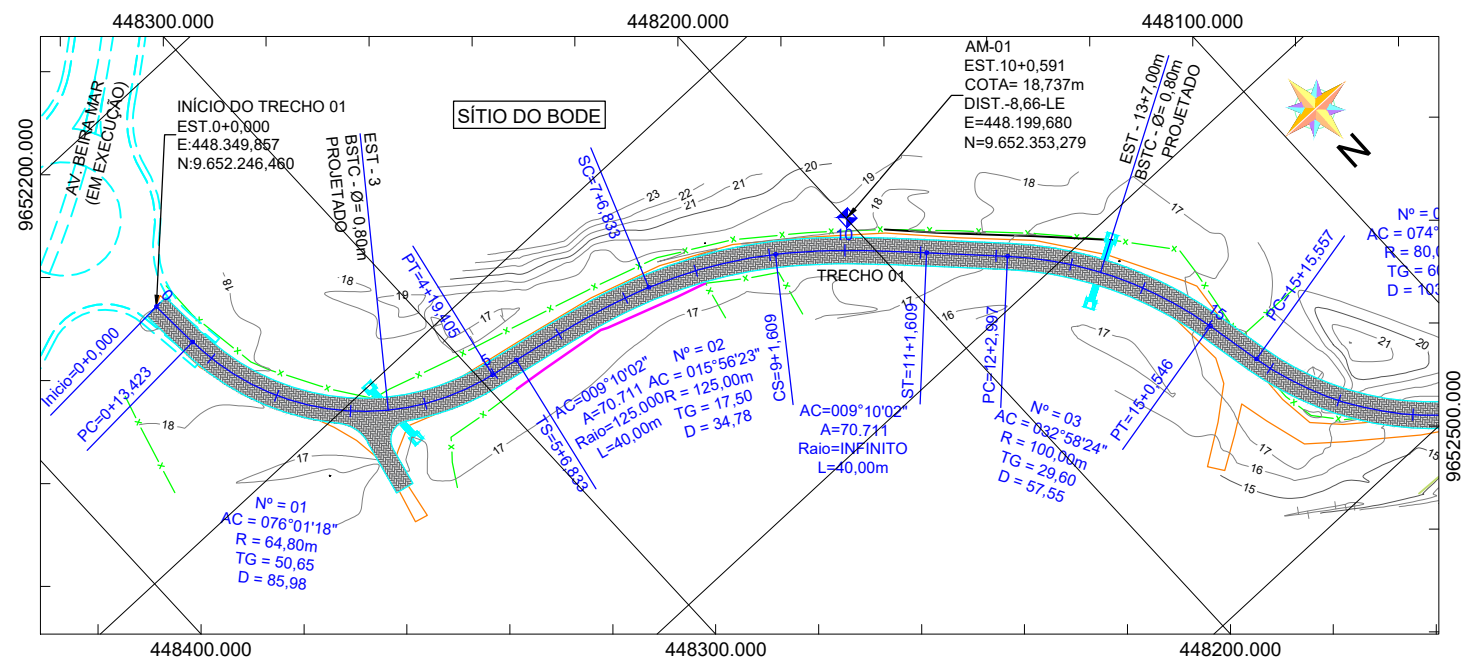
- BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE CONCRETO

BUEIROS EXISTENTES

- BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE CONCRETO

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
	-	-		
	-	-		
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca  COMOL CONSULTORIA M.L.			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: CONVENÇÃO	
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
	ARQUIVO: 4.1_CONVENÇÃO.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico



LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

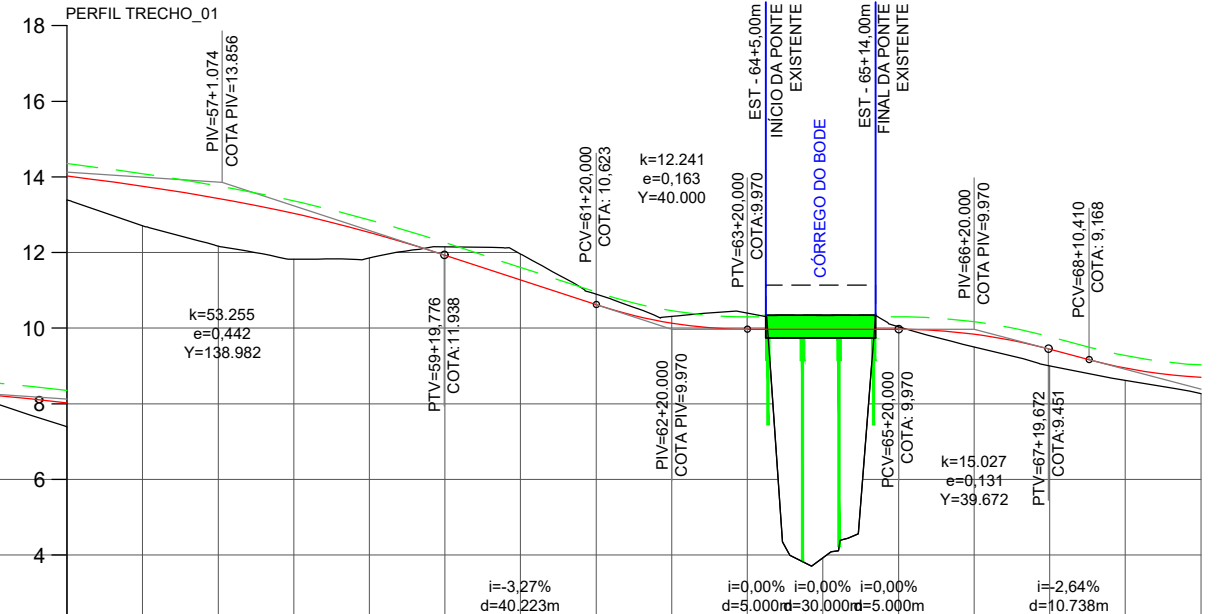
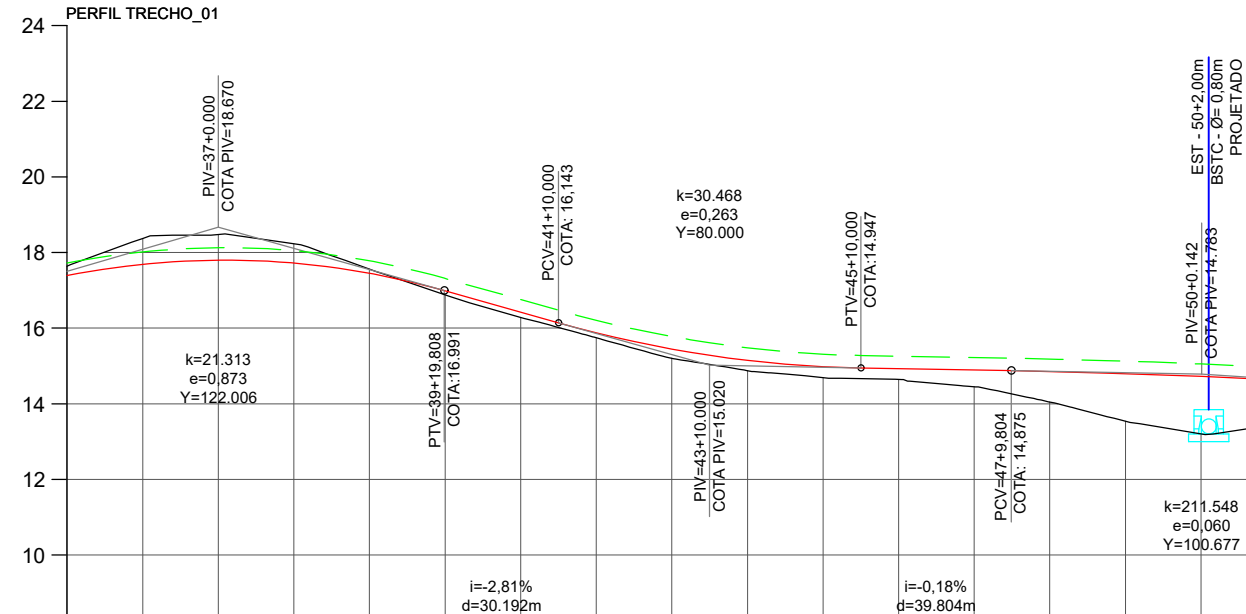
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
-	-		
-	-		

PROJETO: CIDADE : ITAIPÓCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO TRECHO 01 (EST. 00 a 35)	
ESCALA: X=1/2.000 - Y=1/200	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/10

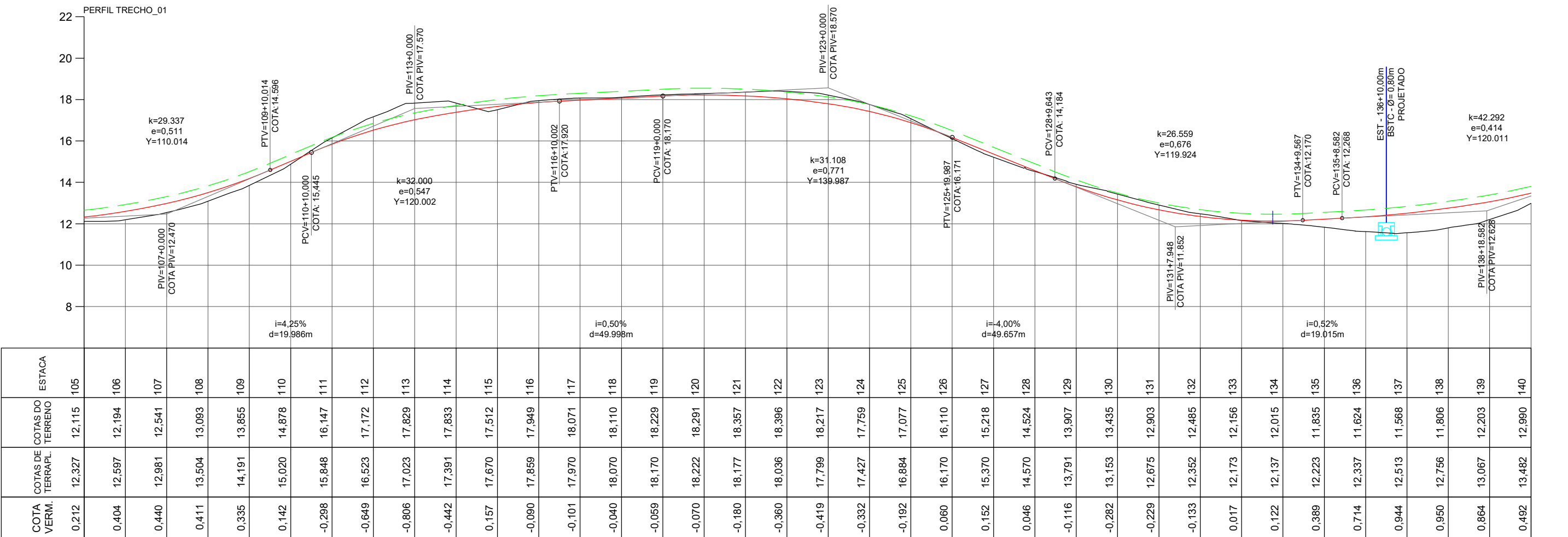
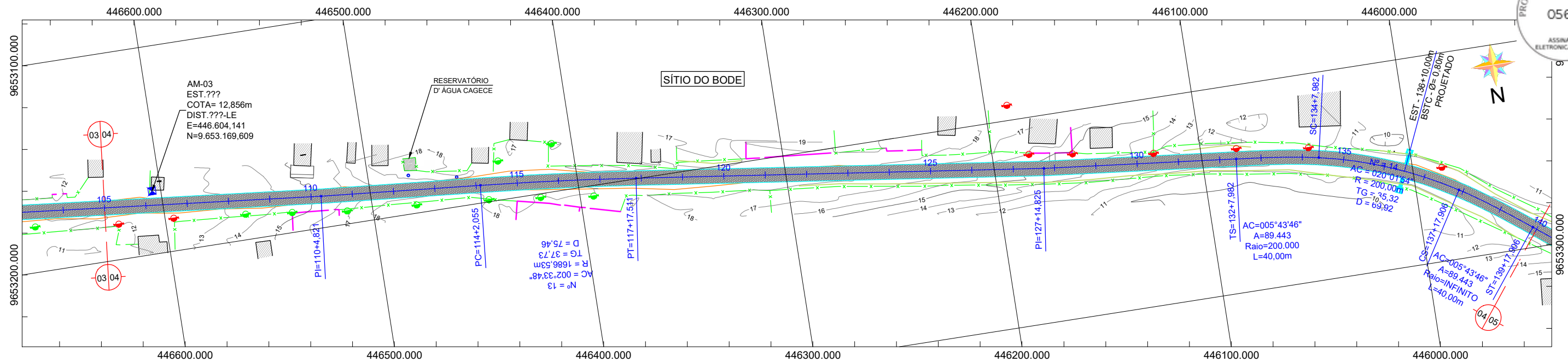


	- Eixo Projetado		- Poste de Alta Tensão		- Estação Cagece
	- Meio-Fio Existente		- Poste de Baixa Tensão		- PV Atutora
	- Meio-Fio Projetado		- Remoção Poste		- Estrada Carroçável
	- Bordo da Pista		- Remoção Poste		- Campo de Futebol
	- Muro Existente		- Curvas de Níveis		- Hidrografia
	- Faixa de Domínio		- Reservatório D'água		- Offset de Corte
	- Cerca Existente		- Bueiro Existente		- Offset de Aterro
	- Edificação Existente		- Bueiro Projetado		- Revestimento Projetado

- - Terreno Atual
- - Greide de Terraplenagem
- - - Greide de Pavimentação
-  - Bueiro Existente
-  - Bueiro Projetado
-  - Perfil em Corte
-  - Perfil em Aterro

PROJETO: CIDADE : ITAIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO TRECHO 01 (EST. 35 a 70)	
ESCALA: X=1/2.000 - Y=1/200	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 02/10





LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

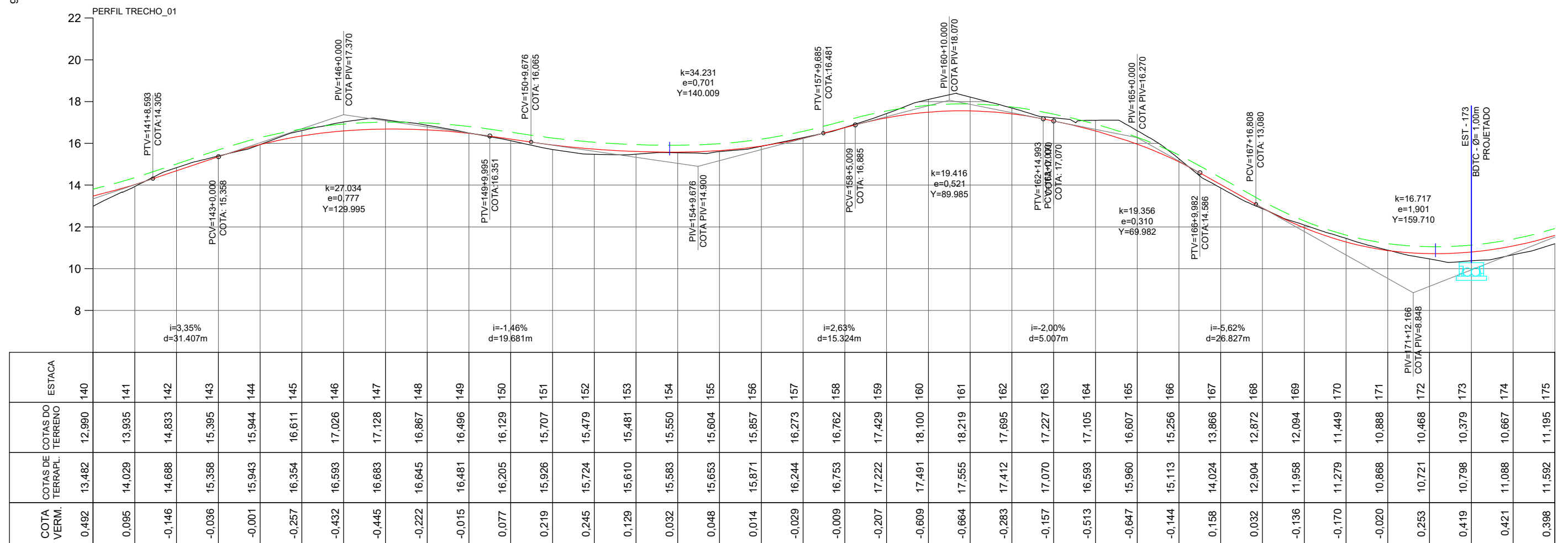
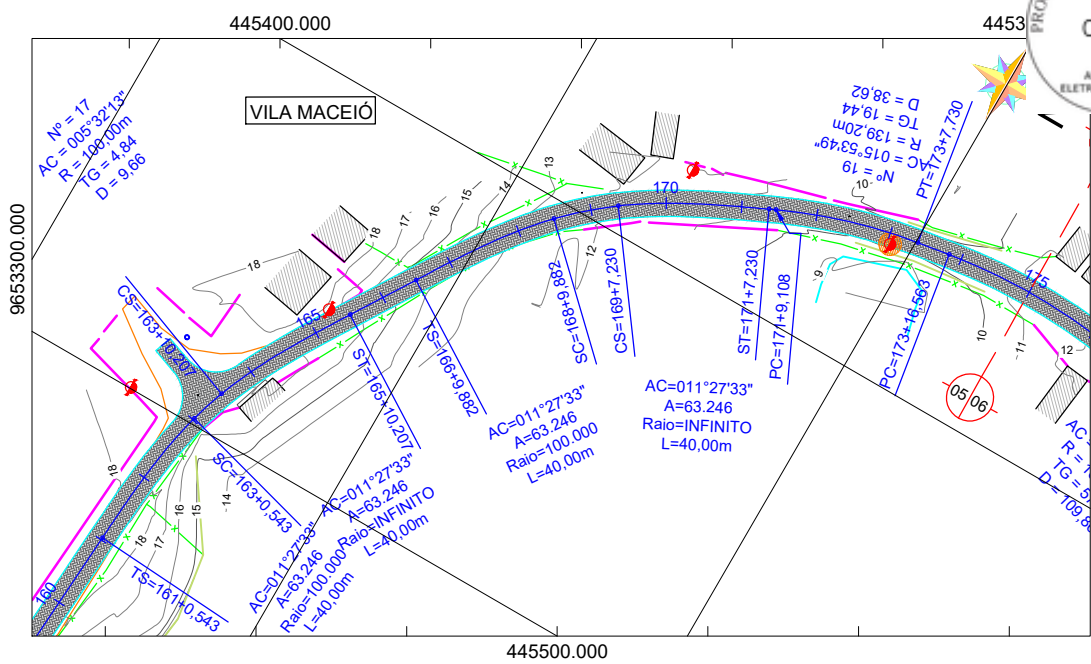
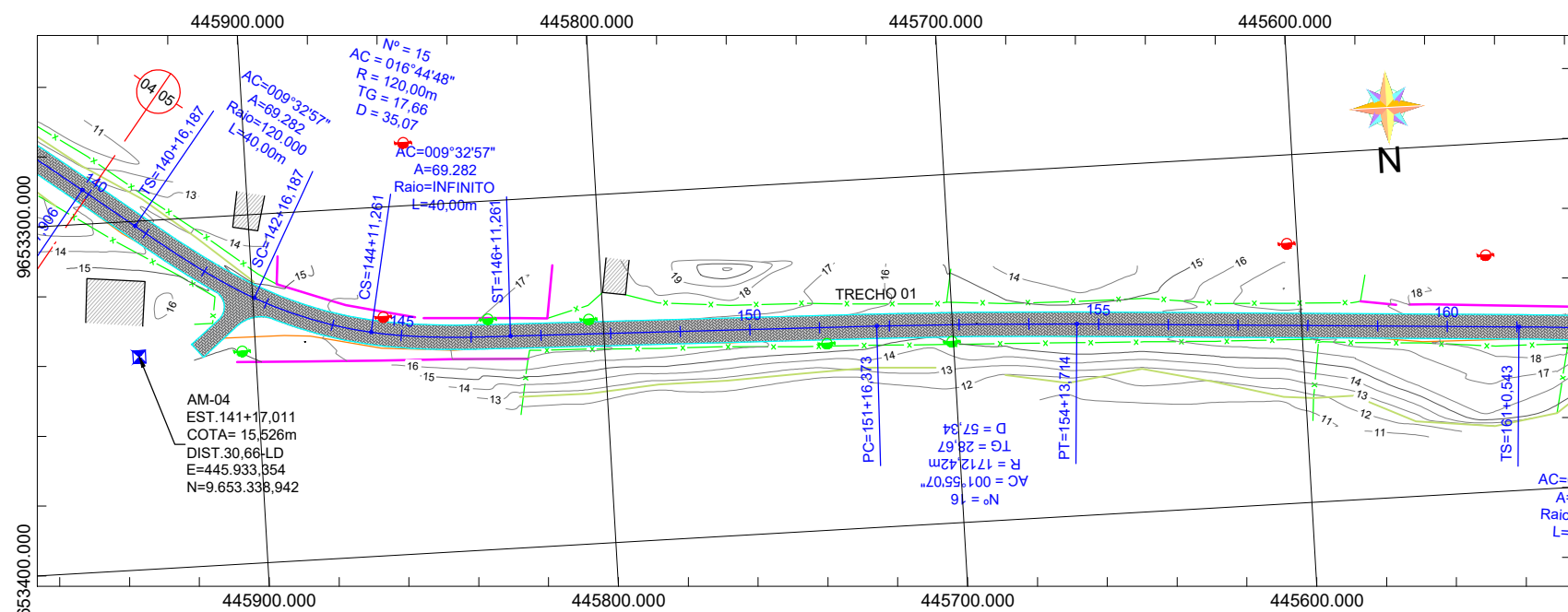
- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
-	-	-	-
-	-	-	-
PROJETO:		ASSUNTO:	
CIDADE : ITAIPÓCA/CE		PROJETO GEOMÉTRICO	
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		TRECHO 01 (EST. 105 a 140)	
ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
X=1/2.000 - Y=1/200	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	FASE:		Nº PRANCHA:
4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg	EXECUTIVO		04/10



LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

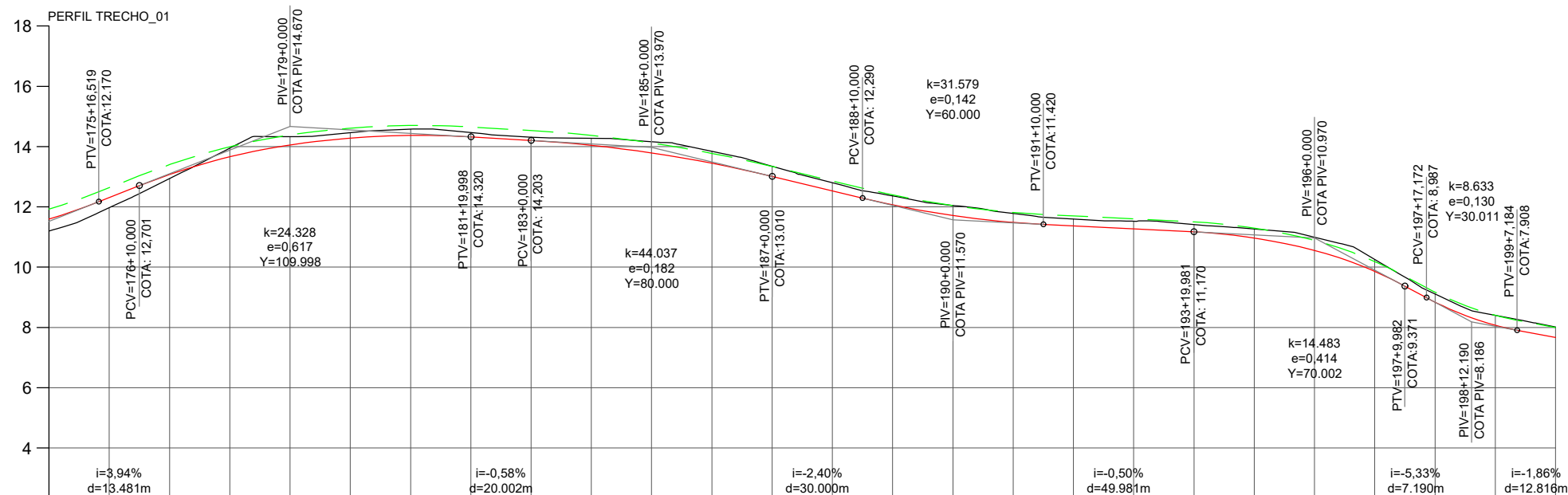
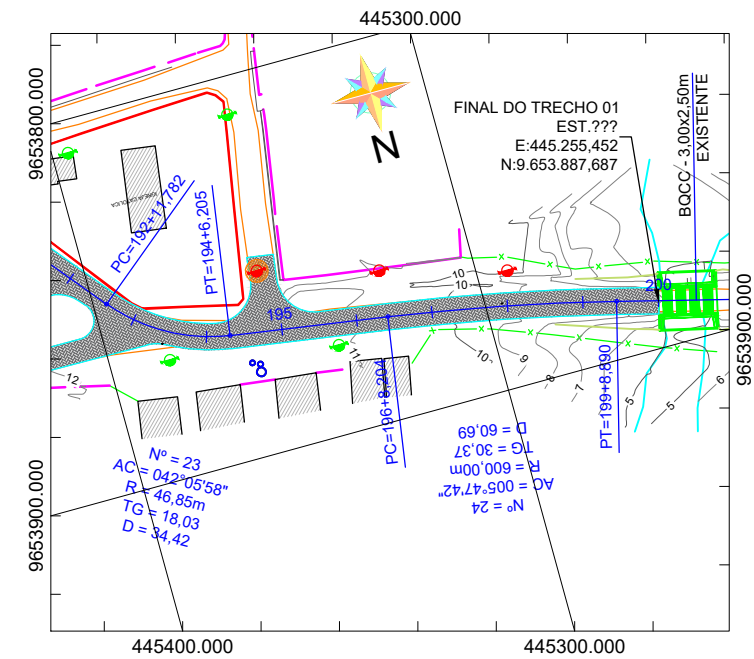
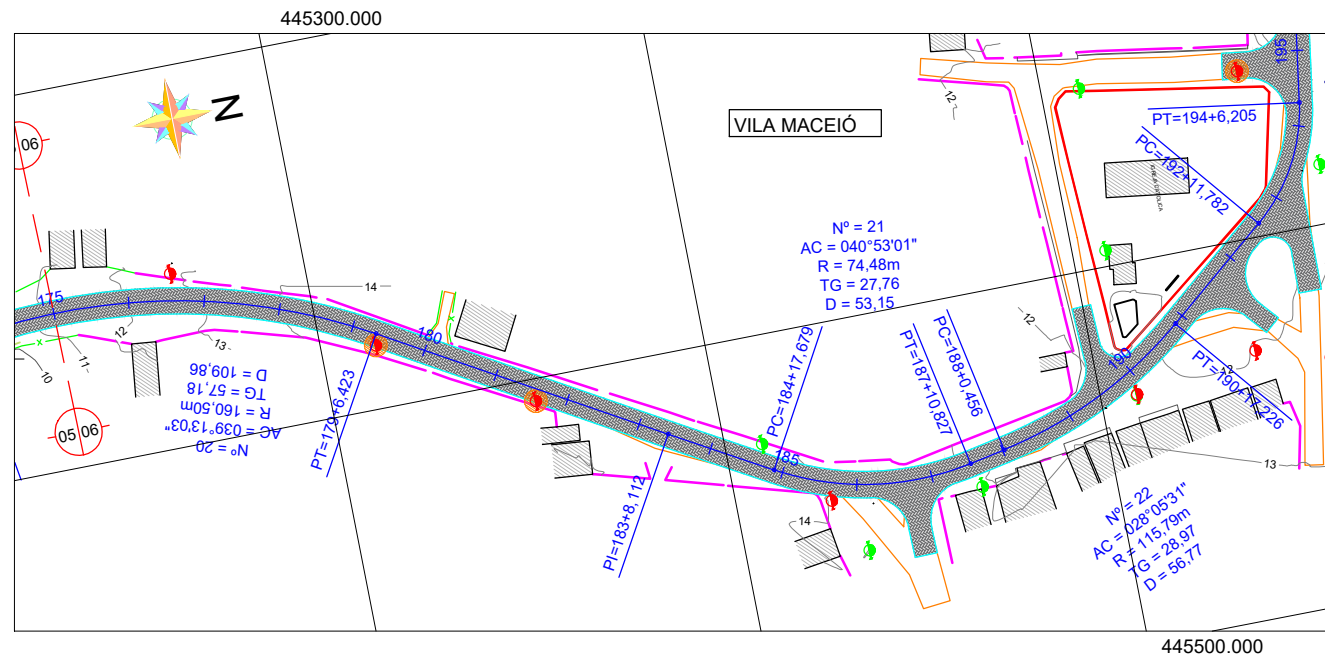
- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPICA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
-	-
-	-
COMOL CONSULTORIA M.L.	
PROJETO: CIDADE : ITAIPICA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO TRECHO 01 (EST. 140 a 170)
ESCALA: X=1/2.000 - Y=1/200	DESENHISTA: ICARO
ARQUIVO: 4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg	FASE: EXECUTIVO
	Nº PRANCHA: 05/10



ESTACA	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
COTAS DO TERRENO	11,195	11,973	12,942	13,947	14,329	14,458	14,577	14,463	14,314	14,277	14,160	13,842	13,347	12,800	12,362	12,049	11,781	11,596	11,524	11,412	11,264	10,993	10,257	9,112	8,403	8,019
COTAS DE TERRAPL.	11,592	12,307	13,070	13,660	14,053	14,279	14,368	14,320	14,203	14,041	13,788	13,445	13,010	12,530	12,066	11,712	11,486	11,370	11,270	11,170	10,966	10,556	9,857	8,841	8,071	7,670
COTA VERM.	0,398	0,334	0,128	-0,287	-0,275	-0,179	-0,209	-0,143	-0,111	-0,235	-0,371	-0,398	-0,337	-0,270	-0,296	-0,336	-0,295	-0,226	-0,254	-0,242	-0,298	-0,437	-0,400	-0,271	-0,331	-0,349

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

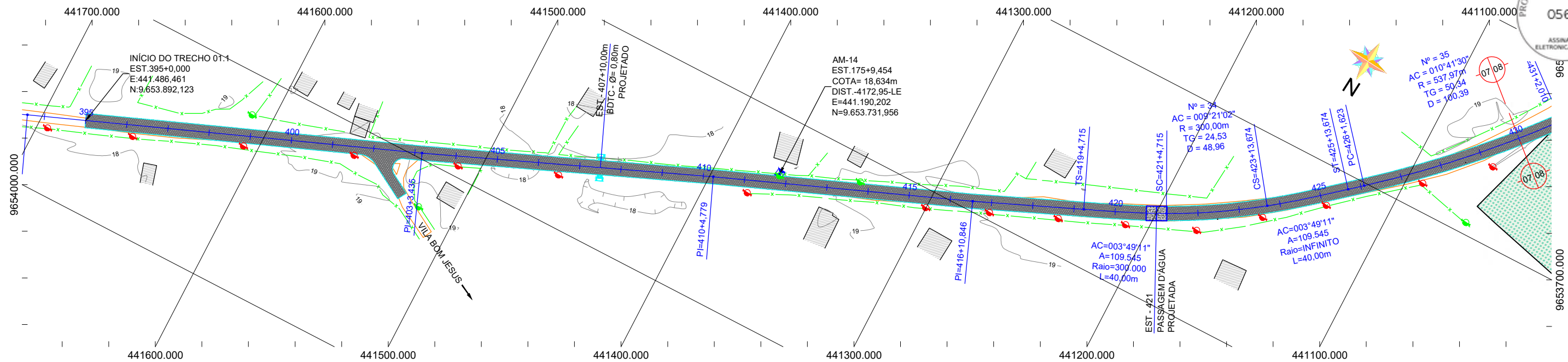
- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

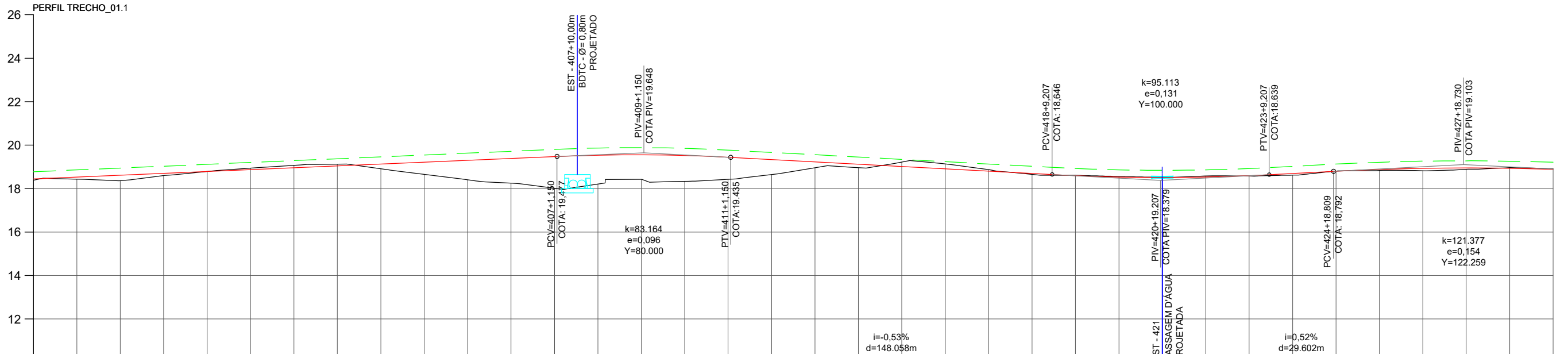
APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
-	-
-	-
PROJETO: CIDADE : ITAIPÓCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEÍO, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO (EST. 175 a 200)
ESCALA: X=1/2.000 - Y=1/200	DESENHISTA: ICARO
ARQUIVO: 4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg	FASE: EXECUTIVO
	Nº PRANCHA: 06/10



PERFIL TRECHO_01.1



ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
395	18,386	18,443	0,056
396	18,431	18,528	0,097
397	18,365	18,614	0,249
398	18,602	18,700	0,098
399	18,788	18,786	-0,002
400	18,940	18,871	-0,069
401	19,071	18,957	-0,114
402	19,124	19,043	-0,081
403	18,912	19,129	0,217
404	18,656	19,215	0,558
405	18,405	19,300	0,896
406	18,254	19,386	1,132
407	18,013	19,472	1,459
408	18,207	19,536	1,329
409	18,424	19,553	1,128
410	18,333	19,521	1,188
411	18,429	19,441	1,012
412	18,645	19,335	0,690
413	18,955	19,228	0,273
414	18,961	19,121	0,160
415	19,222	19,015	-0,207
416	19,137	18,908	-0,228
417	18,870	18,802	-0,068
418	18,653	18,695	0,042
419	18,609	18,595	-0,015
420	18,558	18,532	-0,027
421	18,517	18,511	-0,007
422	18,580	18,532	-0,048
423	18,577	18,595	0,018
424	18,619	18,695	0,075
425	18,806	18,798	-0,008
426	18,831	18,883	0,052
427	18,821	18,933	0,111
428	18,889	18,949	0,060
429	18,964	18,932	-0,032
430	18,914	18,883	-0,031

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

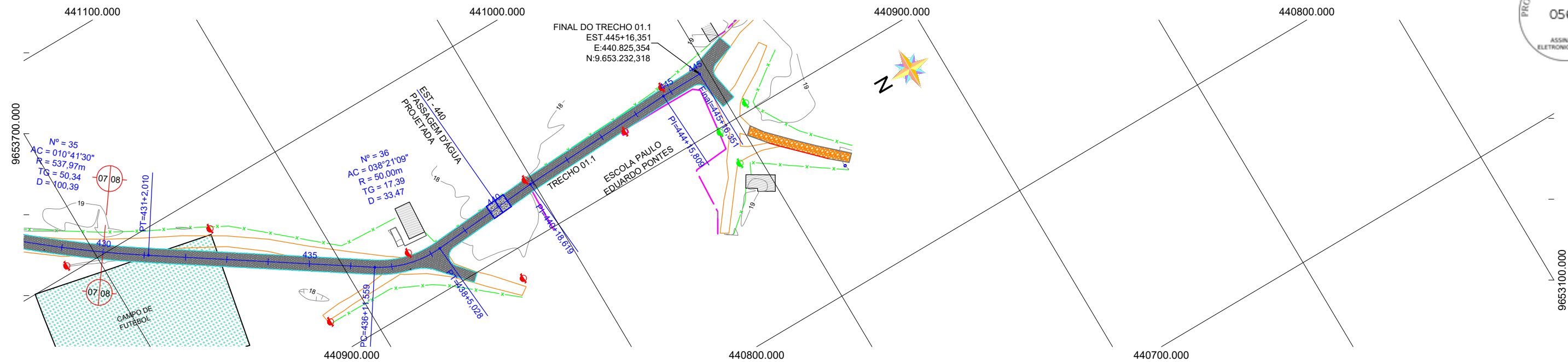
- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

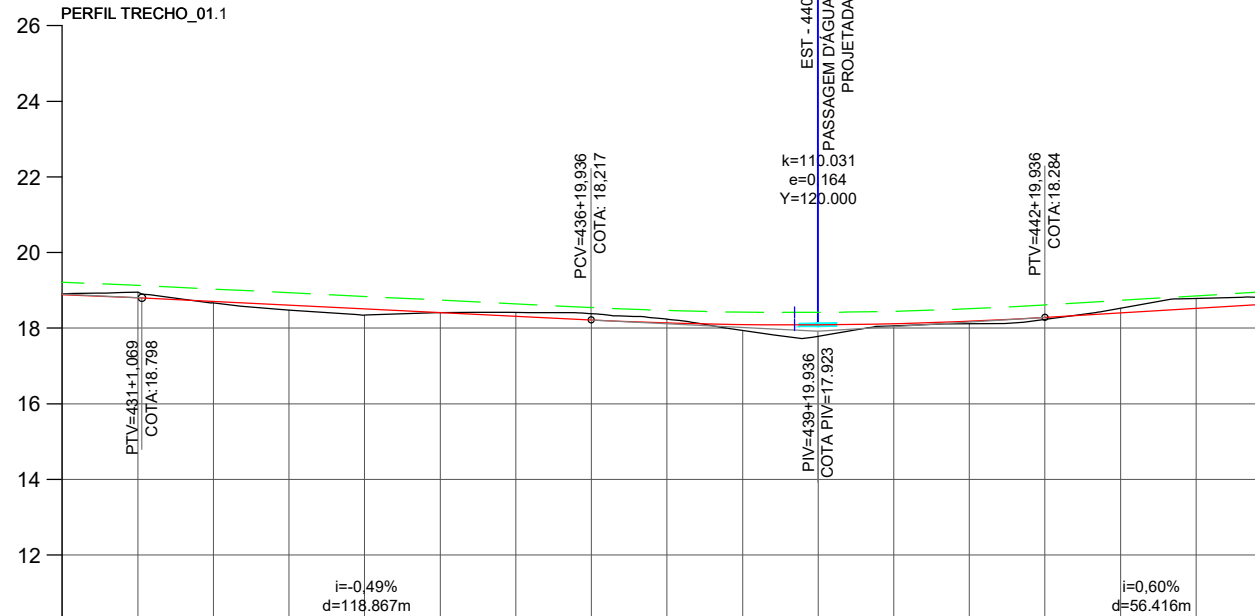
APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
-	-
-	-
PROJETO:	ASSUNTO:
CIDADE : ITAIPÓCA/CE	PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	TRECHO 01.1 (EST. 395 a 430)
ESCALA:	DESENHISTA:
X=1/2.000 - Y=1/200	ICARO
ARQUIVO:	FASE:
4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg	EXECUTIVO
	Nº PRANCHA:
	07/10



PERFIL TRECHO_01.1



ESTACA	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445
COTAS DO TERRENO	18,914	18,953	18,866	18,475	18,347	18,415	18,419	18,385	18,238	17,940	17,785	18,062	18,116	18,230	18,526	18,824
COTAS DE TERRAPL.	18,883	18,803	18,705	18,607	18,510	18,412	18,314	18,216	18,137	18,094	18,087	18,116	18,182	18,285	18,405	18,624
COTA VERM.	-0,031	-0,150	0,039	0,132	0,163	-0,003	-0,105	-0,169	-0,101	0,153	0,302	0,055	0,067	0,054	-0,121	-0,200

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

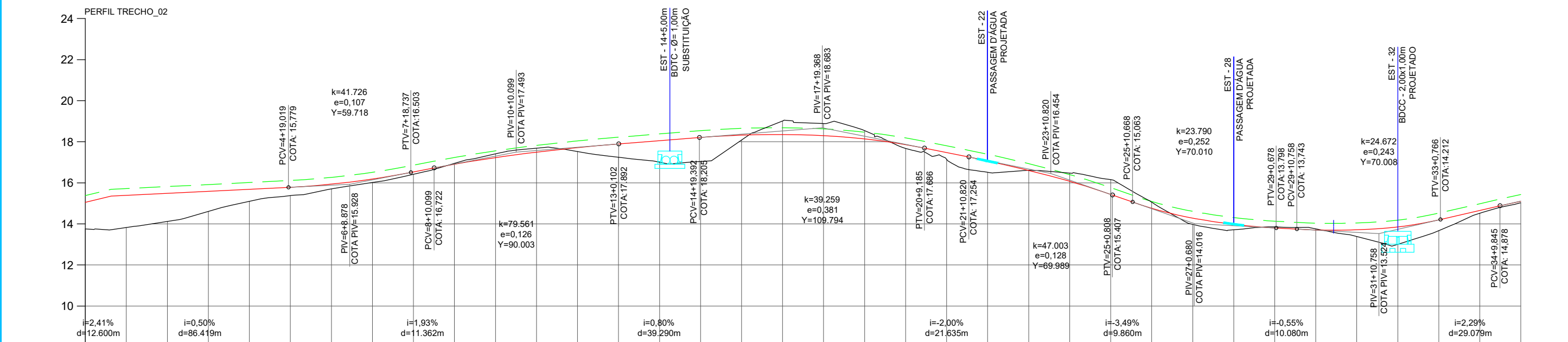
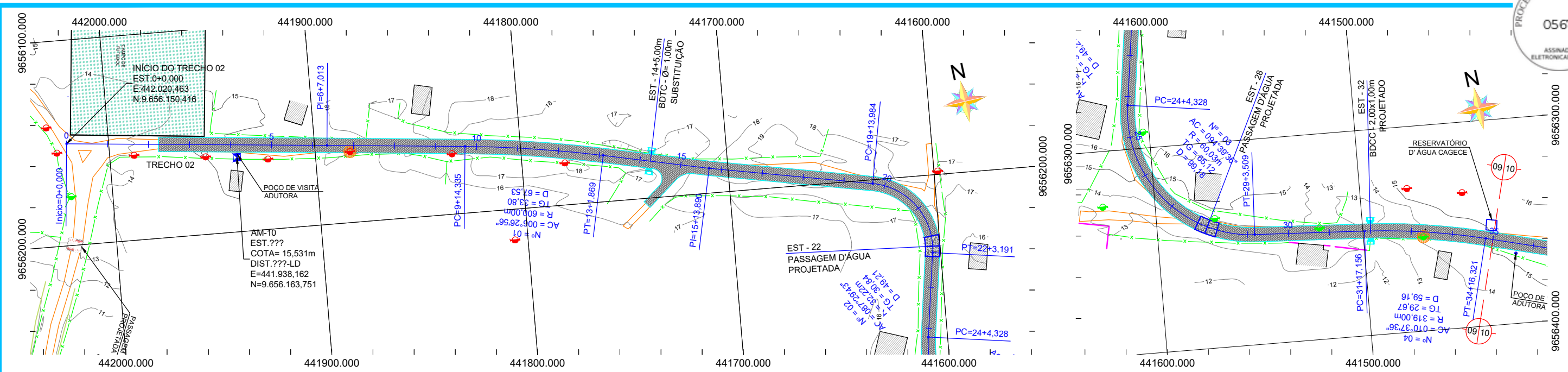
- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
-	-
-	-
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO TRECHO 01.1 (EST. 430 a 445+16,35)
ESCALA: X=1/2.000 - Y=1/200	DATA: 07/2025
ARQUIVO: 4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg	DESENHISTA: ICARO
	FASE: EXECUTIVO
	Nº PRANCHA: 08/10



ESTACA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
COTAS DO TERRENO	13.751	13.823	14.116	14.610	15.097	15.376	15.706	16.019	16.415	16.946	17.409	17.684	17.525	17.244	17.002	17.040	18.083	19.011	18.888	18.539	17.675	17.142	16.511	16.611	16.474	16.154	15.053	13.973	13.712	13.852	13.755	13.387	13.007	13.667	14.516	15.033
COTAS DE TERRAPL.	15.046	15.387	15.486	15.585	15.685	15.784	15.936	16.184	16.528	16.905	17.229	17.491	17.711	17.891	18.050	18.210	18.324	18.354	18.299	18.139	17.857	17.470	17.063	16.602	16.072	15.435	14.762	14.281	13.978	13.801	13.705	13.713	13.852	14.194	14.652	15.096
COTA VERM.	1.295	1.563	1.370	0.975	0.588	0.408	0.231	0.165	0.112	-0.040	-0.180	-0.193	0.186	0.647	1.048	1.170	0.241	-0.658	-0.589	-0.399	0.182	0.328	0.552	-0.009	-0.402	-0.718	-0.291	0.308	0.266	-0.050	-0.050	0.326	0.845	0.527	0.137	0.063

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
-	-
-	-

PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA:
X=1/2.000 - Y=1/200

ARQUIVO:
4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg

ASSUNTO:
**PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO 02 (EST. 00 a 35)**

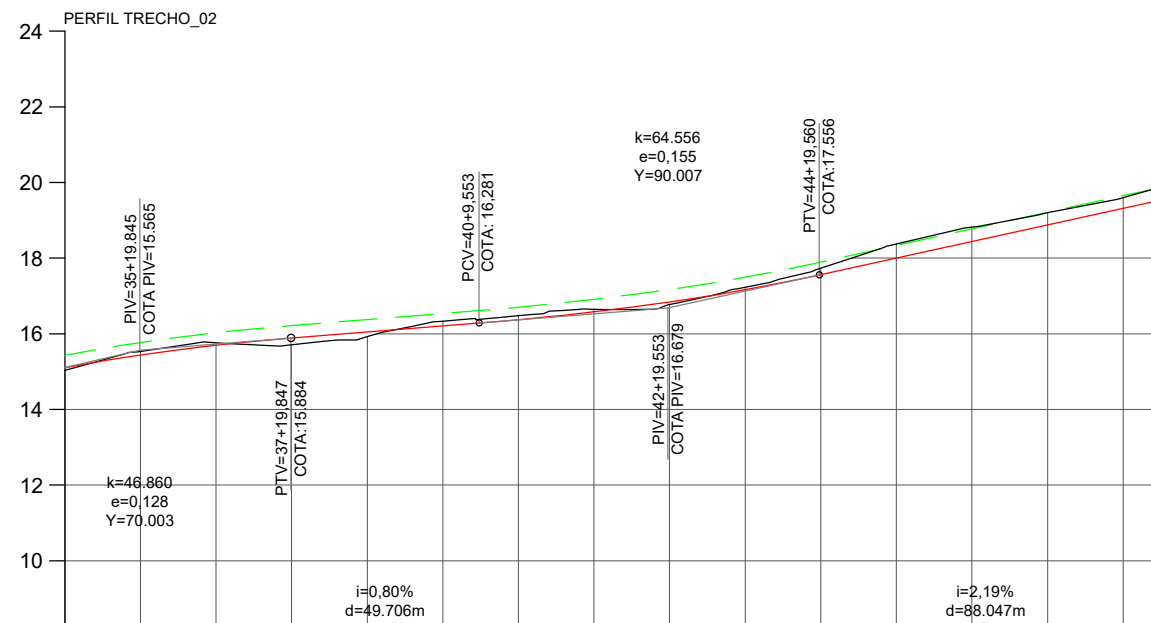
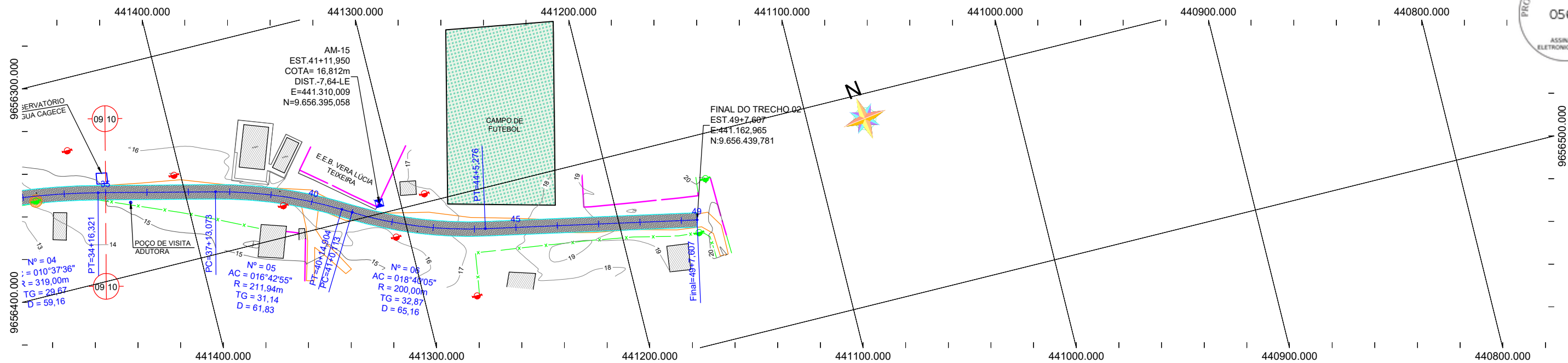
DESENHISTA:
ICARO

FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
09/10

PREFEITURA DE
Itapipoca

COMOL
CONSULTORIA M.L.



ESTACA	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
COTAS DO TERRENO	15,033	15,533	15,762	15,709	15,925	16,333	16,477	16,646	16,772	17,231	17,736	18,375	18,820	19,202	19,596
COTAS DE TERRAPL.	15,096	15,440	15,695	15,886	16,045	16,204	16,371	16,581	16,841	17,165	17,566	18,004	18,442	18,881	19,319
COTA VERM.	0,063	-0,094	-0,068	0,177	0,120	-0,128	-0,107	-0,065	0,069	-0,067	-0,170	-0,371	-0,378	-0,322	-0,277

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Muro Existente
- Faixa de Domínio
- Cerca Existente
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Remoção Poste
- Remoção Poste
- Curvas de Níveis
- Reservatório D'água
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Estação Cagece
- PV Atutora
- Estrada Carroçável
- Campo de Futebol
- Hidrografia
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Revestimento Projetado

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide de Terraplenagem
- Greide de Pavimentação
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Perfil em Corte
- Perfil em Aterro

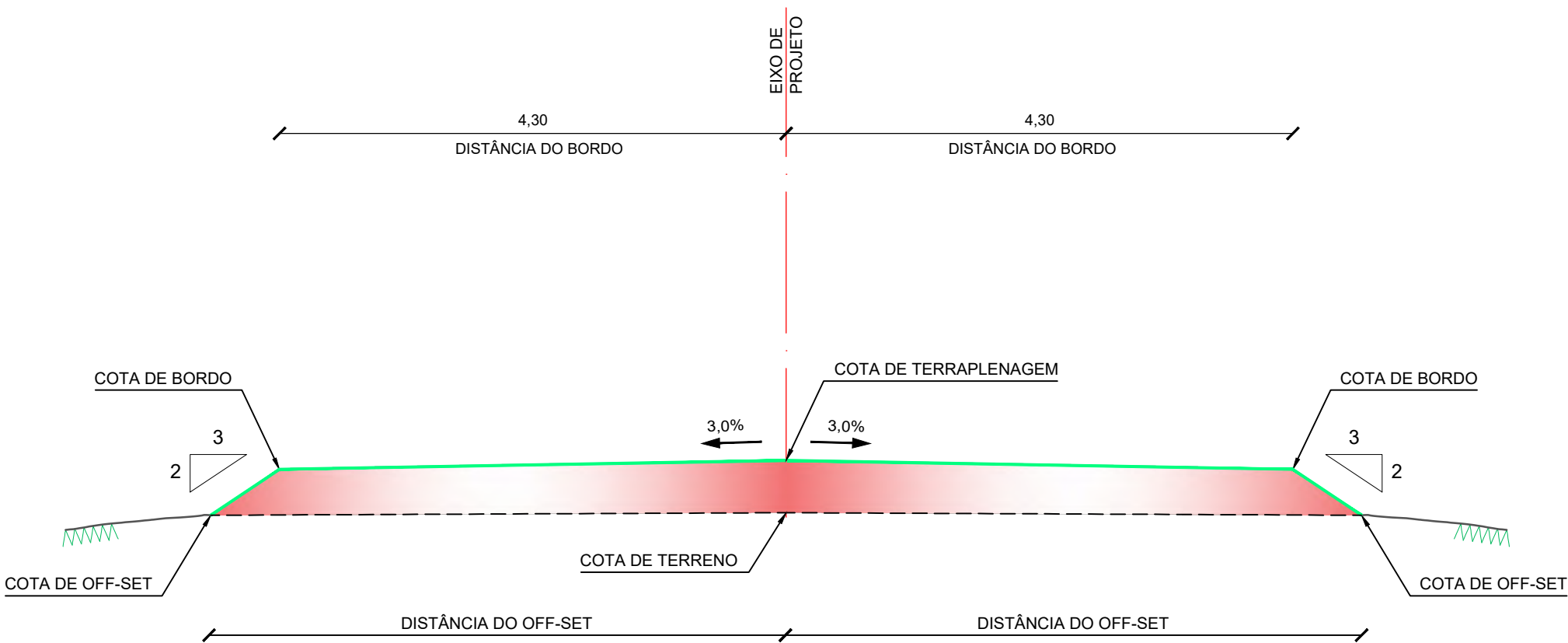
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
	-			
	-			
	-			
APROVAÇÃO				
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:	CIDADE : ITAIPÓCA/CE		
	TRECHO :	ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		
	ESCALA:	X=1/2.000 - Y=1/200	DATA:	07/2025
	ARQUIVO:	4.2_PROJETO_GEOMETRICO.dwg		
	ASSUNTO:	PROJETO GEOMÉTRICO TRECHO 02 (EST. 35 A 49+7,61)		
	DESENHISTA:	ICARO		
	FASE:	EXECUTIVO	Nº PRANCHA:	
			10/10	

5 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM



SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM

SOLUÇÃO 01
ESCALA 1:50

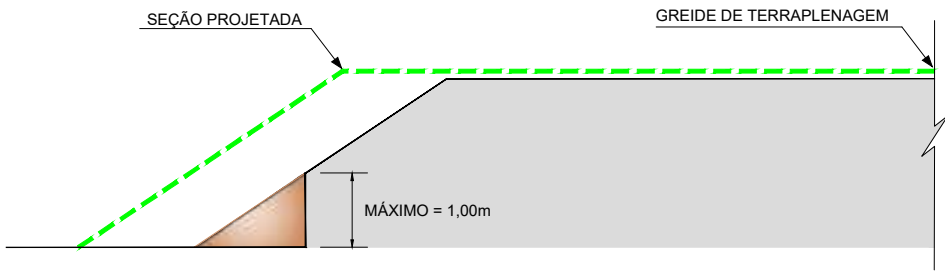


TRECHO	ESTACA	EXTENSÃO (m)
TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ	EST. 0 a 200	4.000,00
TRECHO 01.1 - ACESSO CÓRREGO DA ESTRADA	EST. 395 a 445+16,35	1.016,35
TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES	EST. 0 a 49+7,61	987,61

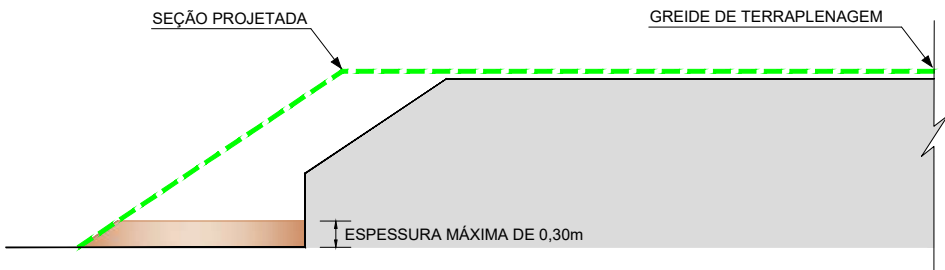
- LEGENDA:
- PERFIL DE TERRAPLENAGEM;
 - PERFIL DO TERRENO;
 - SEÇÃO EM ATERRO;

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	INDICADA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	5.1_SEÇÃO_TERRAPLENAGEM.dwg		EXECUTIVO	01/01

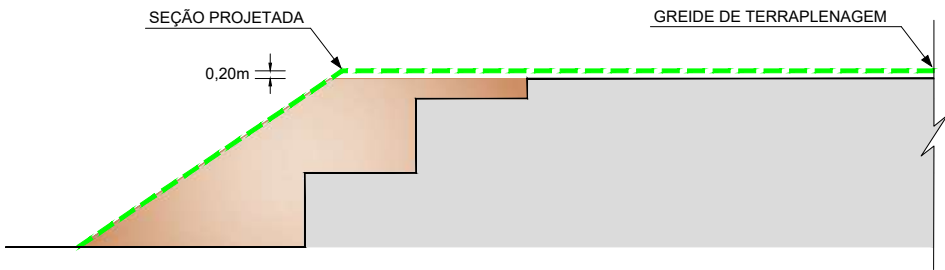
SEQUÊNCIA EXECUTIVA PARA ALARGAMENTO DE ATERRO



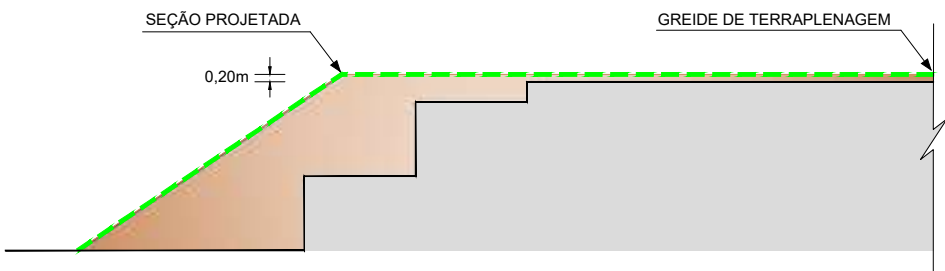
1 - INÍCIO DA ESCAVAÇÃO DENTEADA;



2 - EXECUÇÃO DAS CAMADAS INICIAIS COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR NORMAL;



3 - REPETIR PROCEDIMENTOS 1 E 2 ATÉ ATINGIR 0,20m ABAIXO DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM;



4 - EXECUTAR CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR NORMAL.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-			
	-			
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		SEQUÊNCIA DE ALARGAMENTO DE ATERRO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	
	5.2_SEQUÊNCIA_ALARG_DE_ATERRO.dwg		EXECUTIVO	
			Nº PRANCHA:	
			01/01	

NOTA DE SERVIÇO DE ARRASAMENTO

TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

LADO ESQUERDO				LADO DIREITO			
ESTACA	ESTACA	ALTURA DO	VOLUME	ESTACA	ESTACA	ALTURA DO	VOLUME
INICIAL	FINAL	ATERRO (m)	(m³)	INICIAL	FINAL	ATERRO (m)	(m³)
66	68	5,00	750,00	19	24	3,00	675,00
91	93	1,00	30,00	83	86	1,00	45,00
135	140	2,00	300,00	130	133	2,00	180,00
172	175	2,00	180,00	152	153	2,00	60,00
			-	172	175	2,00	180,00
			-				-
SUB-TOTAL		1.260,00		SUB-TOTAL		1.140,00	

TRECHO 01.1 - ACESSO Córrego da Estrada

LADO ESQUERDO				LADO DIREITO			
ESTACA	ESTACA	ALTURA DO	VOLUME	ESTACA	ESTACA	ALTURA DO	VOLUME
INICIAL	FINAL	ATERRO (m)	(m³)	INICIAL	FINAL	ATERRO (m)	(m³)
			-	404	406	1,00	30,00
			-				-
SUB-TOTAL		-		SUB-TOTAL		30,00	
				TOTAL GERAL		2.430,00	

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

-

PREFEITURA DE

Itapipoca

COMOL

CONSULTORIA M.L.

PROJETO:

CIDADE : ITAPIPOCA/CE

TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

07/2025

ARQUIVO:

5.3_NS_ARRASAMENTO.dwg

ASSUNTO:

NOTA DE SERVIÇO DE ARRASAMENTO

DESENHISTA:

ICARO

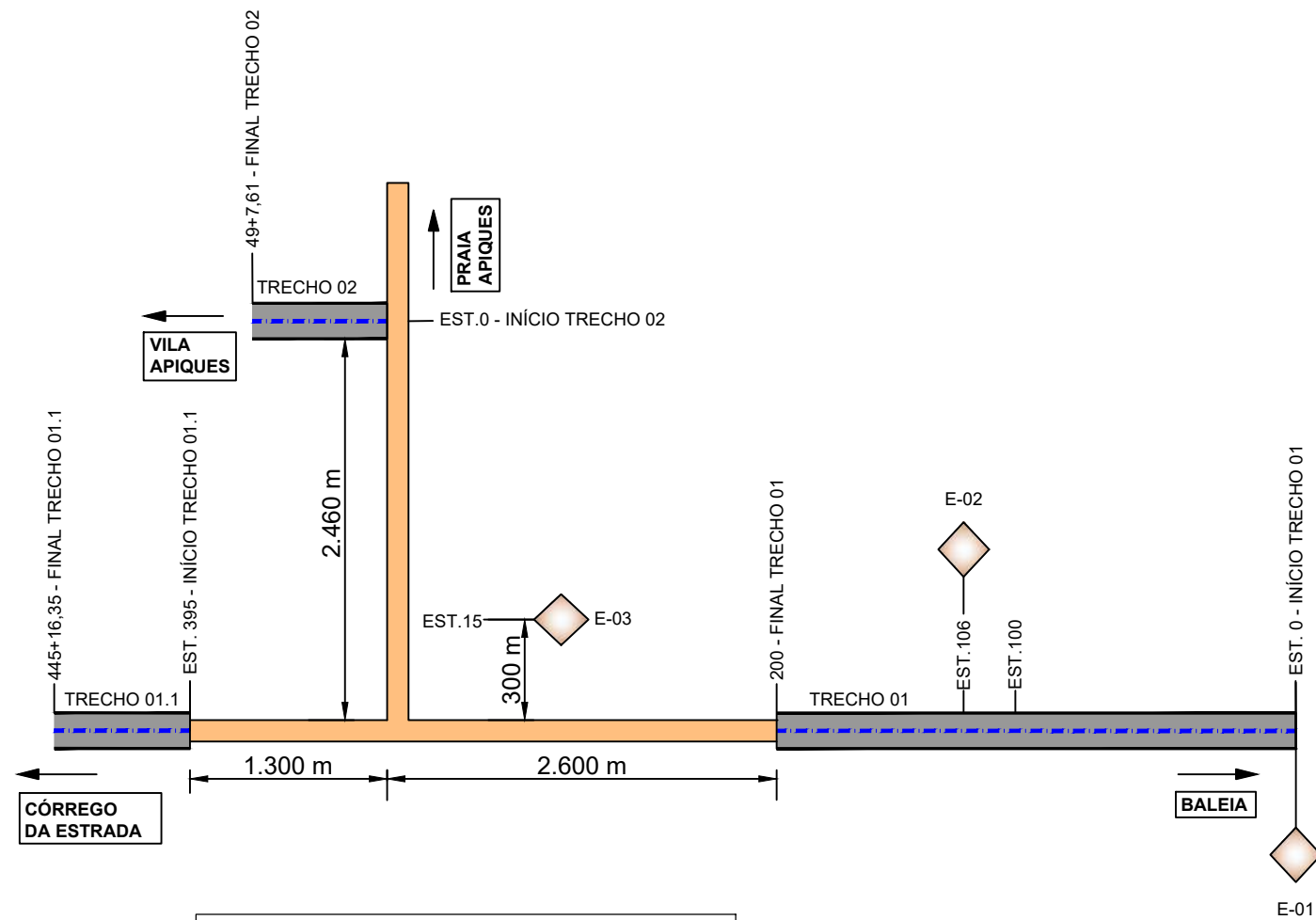
FASE:

EXECUTIVO

Nº PRANCHA:

01/01

PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS



LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS			
EMPRÉSTIMOS	ESTACA	DISTÂNCIA (m)	LADO
E-01	00 - TRECHO 01	290	ESQUERDO
E-02	106 - TRECHO 01	150	DIREITO
E-03	395 - TRECHO 01.1	2.050 m	DIREITO
	00 - TRECHO 02	2.160 m	ESQUERDO

LEGENDA

- EMPRÉSTIMOS
- TRECHO PROJETADO
- ESTRADA CARROÇÁVEL

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAIPÓCA/CE		PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		DOS EMPRÉSTIMOS	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	5.4_PLANTA GERAL - EMPRÉSTIMOS.dwg		EXECUTIVO	01/01

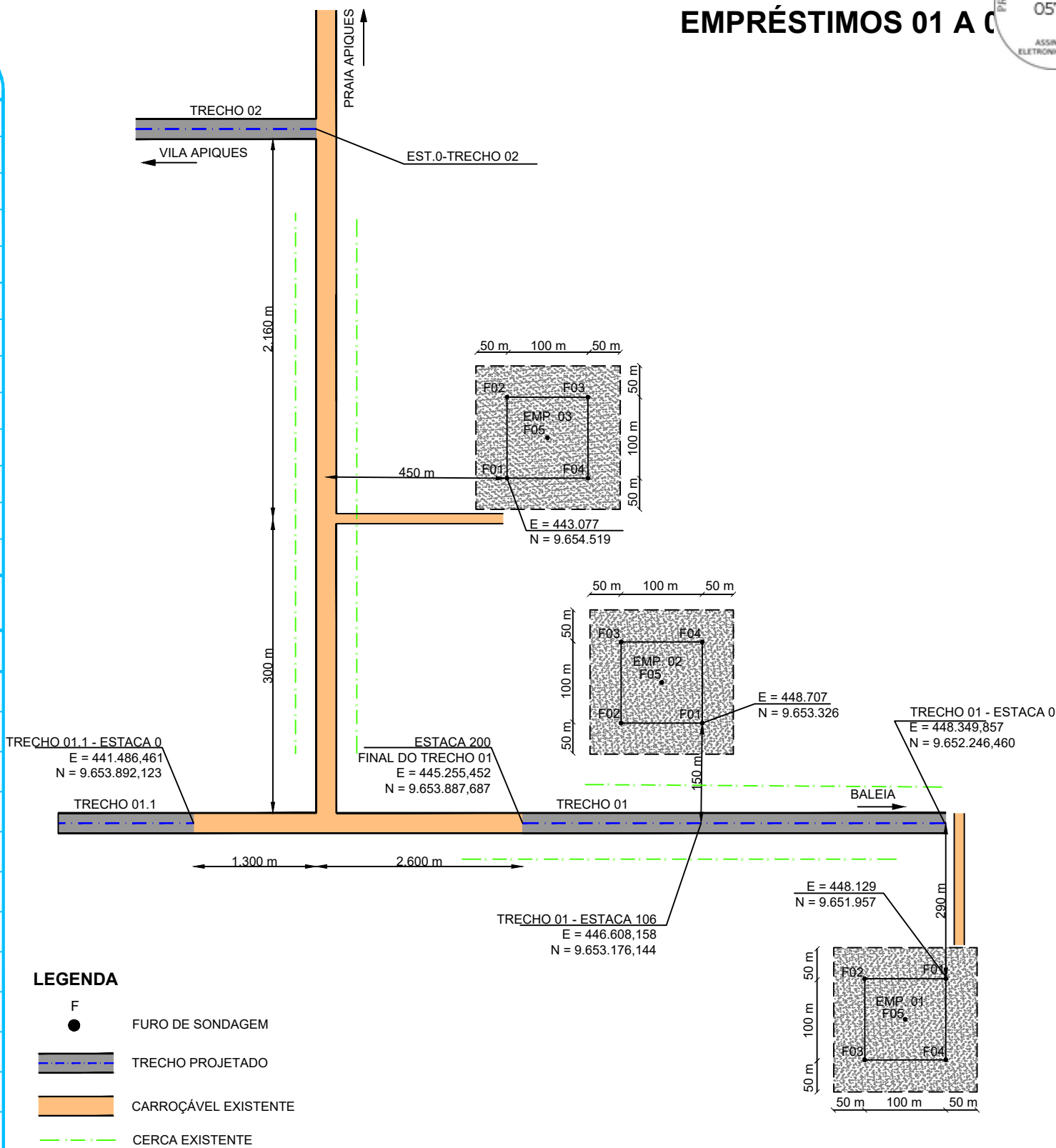
INDICAÇÕES GERAIS

EMPRÉSTIMO	EMP.01	EMP.02	EMP.03
MATERIAL	AREIA FINA SEM PEDREGULHO, COR AMARELA	AREIA FINA SEM PEDREGULHO, COR CINZA	AREIA FINA SEM PEDREGULHO, COR CINZA
LOCALIZAÇÃO	TRECHO 01 - EST. 0 - LE	TRECHO 01 - EST. 106 - LD	TRECHO 01.1 / TRECHO 02
DISTÂNCIA A OBRA	290 m	150 m	2.050 m PARA ESTACA 395 DO TRECHO 01.1 2.160 m PARA ESTACA 00 DO TRECHO 02
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA	MARIA RODRIGUES	MARIA CÉLIA
ENDEREÇO	-	-	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	-	-
ÁREA	40.000 m²	40.000 m²	40.000 m²
ESPESSURA DO EXPURGO	-	-	-
VOLUME UTILIZÁVEL	120.000 m³	120.000 m³	120.000 m³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	3,00 m	3,00 m	3,00 m
UTILIZAÇÃO	TERRAPLENAGEM	TERRAPLENAGEM	TERRAPLENAGEM
MALHAS	100 x 100 m	100 x 100 m	100 x 100 m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		EMP.01 X̄	EMP.02 X̄	EMP.03 X̄	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		EMP.01 X̄	EMP.02 X̄	EMP.03 X̄
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	100	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA	1772	1795	1876
	1"	100	100	100		UMIDADE OTIMA	8,2	8,9	8,9
	3/8"	100	100	100		EXPANSAO	0,00	0,00	0,00
	No. 4	98	100	100		I.S.C.	15	18	15
	No. 10	98	100	99	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA			
	No. 40	87	80	75		UMIDADE OTIMA			
	No. 200	8	6	6		EXPANSÃO			
L.L.		NL	NL	NL	AASHO MODIF. 55 GOLPES	I.S.C.			
I.P.		NP	NP	NP		M.E.A.S. MAXIMA			
E.A.		-	-	-		UMIDADE OTIMA			
I.G. MODAL		0	0	0		EXPANSÃO			
CLASS. T.R.B. MODAL		A-3	A-3	A-3	AASHO MODIF. 55 GOLPES	I.S.C.			
VALORES DE PROJETO $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$						DESG. A ABRASAO " LOS ANGELES "			
						DENS. "IN SITU "			
						UMIDADE NATURAL			

NOTA: O DATUM utilizado no georeferenciamento das ocorrências é o WGS-84 (World Geodetic System)



LEGENDA

- F FURO DE SONDAAGEM
- TRECHO PROJETADO
- CARROÇÁVEL EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
	-	-	
APROVAÇÃO	PREFEITURA DE Itapipoca		COMOL CONSULTORIA M.L.
	PROJETO:		ASSUNTO:
	CIDADE : ITAIPÓCA/CE		EMPRÉSTIMOS 01 A 03
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		DESENHISTA:
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	ESCALA:	DATA:	ICARO
	SEM ESCALA	07/2025	FASE:
	ARQUIVO:	EXECUTIVO	Nº PRANCHA:
	5.5_EMPRESTIMOS.dwg		01/01

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE POSTES

TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

LADO ESQUERDO	
ESTACA	QUANTIDADE
	un
194+15,00	1,00

SUB-TOTAL	1,00
-----------	------

LADO DIREITO	
ESTACA	QUANTIDADE
	un
62+10,00	1,00
179+10,00	1,00
181+10,00	1,00

SUB-TOTAL	3,00
-----------	------

TRECHO 01.1 - ACESSO Córrego da Estrada

LADO ESQUERDO	
ESTACA	QUANTIDADE
	un
411+18,00	1,00
440+18,00	1,00

SUB-TOTAL	2,00
-----------	------

LADO DIREITO	
ESTACA	QUANTIDADE
	un

SUB-TOTAL	-
-----------	---

TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

LADO ESQUERDO	
ESTACA	QUANTIDADE
	un

SUB-TOTAL	-
-----------	---

LADO DIREITO	
ESTACA	QUANTIDADE
	un
7+0,00	1,00
33+5,00	1,00

SUB-TOTAL	2,00
-----------	------

TOTAL GERAL	8,00
-------------	------

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-		
	-		
APROVAÇÃO	 		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE POSTES
	ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO
	ARQUIVO: 5.6_NS_REMOÇÕES.dwg		FASE: EXECUTIVO
			Nº PRANCHA: 01/01

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIGE A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE MOVIMENTO DE TERRA
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO
	ARQUIVO: 5.7_NS_MOVTO_TERRA.dwg		FASE: EXECUTIVO
			Nº PRANCHA: 01/04

[illegible]

2.665,03

DMT	1ª CAT	2ª CAT
0 - 200	547,44	-
201 - 400	-	-
401 - 600	-	-
601 - 800	-	-
801 - 1.000	-	-
1.001 - 1.200	-	-
1.201 - 1.400	-	-
1.401 - 1.600	-	-
1.601 - 1.800	-	-
1.801 - 2.000	102,92	-
2.001 - 3.000	2.973,79	-
3.001 - 4.000	-	-
4.001 - 5.000	-	-
5.001 - 30.000	-	-
> 30.000	-	-
TOTAL	3.624,15	-

DMT	3 ^o CAT
0 - 50	-
51 - 100	-
101 - 200	-
201 - 400	-
401 - 600	-
601 - 800	-
801 - 1.000	-
1.001 - 1.200	-
1.201 - 1.400	-
1.401 - 1.600	-
1.601 - 1.800	-
1.801 - 2.000	-
2.001 - 3.000	-
3.001 - 4.000	-
4.001 - 5.000	-
5.001 - 30.000	-
> 30.000	-
TOTAL	-

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE
ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO
OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A
APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHADA
DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVACÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAIPUOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO: **NOTA DE SERVIÇO
DE MOVIMENTO DE TERRA**

ESCALA:	SEM ESCALA	DATA:	07/2025
---------	------------	-------	---------

DESENHISTA: ICARO

ARQUIVO: 5.7_NS_MOVTO_TERRA.dwg

FASE: EXECUTIVO

NOTA DE SERVIÇO RESUMO DO MOVIMENTO DE TERRA

TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

PROCEDENCIA DO MATERIAL ESCAVADO								DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO									
CORTE				EMPRÉSTIMO				ATERRO				BOTA FORA					
LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)			LOCALIZAÇÃO		D.F.	VOLUME (m³)	LOCALIZAÇÃO		VOLUME	DMT	LOCALIZAÇÃO		D.F.	VOLUME	DMT
ESTACAS		1ª	2ª	3ª	EMP	EST	(KM)	1ª	ESTACAS		(m³)	(KM)	DEP	EST	(KM)	(m³)	(KM)
Trecho 02 - Acesso Praia do Apiques - Escola da Vila Apiques - Est. 00 a 49+7,61																	
6	13	126,453											24	6	0,02	126,45	0,09
					E-03	0	0,37	1.783,049	0	10	1.783,049	0,47					
15	20	225,900											25	15	0,02	225,90	0,07
					E-03	0	0,37	1.070,421	11	24	1.070,421	0,72					
23	31	352,227											26	20	0,02	352,23	0,16
					E-03	0	0,37	882,046	25	45	882,046	1,07					
39	49	395,361											27	32	0,02	395,36	0,26
Limpa Rodas LD:																	
14					E-01	0	0,29	123,504	14	14	123,504	0,57					
3.859,02								3.859,02									

DMT	1ª CAT	2ª CAT
0 - 200	704,58	-
201 - 400	395,36	-
401 - 600	1.906,55	-
601 - 800	1.070,42	-
801 - 1.000	-	-
1.001 - 1.200	882,05	-
1.201 - 1.400	-	-
1.401 - 1.600	-	-
1.601 - 1.800	-	-
1.801 - 2.000	-	-
2.001 - 3.000	-	-
3.001 - 4.000	-	-
4.001 - 5.000	-	-
5.001 - 30.000	-	-
> 30.000	-	-
TOTAL	4.958,96	-

DMT	3ª CAT
0 - 50	-
51 - 100	-
101 - 200	-
201 - 400	-
401 - 600	-
601 - 800	-
801 - 1.000	-
1.001 - 1.200	-
1.201 - 1.400	-
1.401 - 1.600	-
1.601 - 1.800	-
1.801 - 2.000	-
2.001 - 3.000	-
3.001 - 4.000	-
4.001 - 5.000	-
5.001 - 30.000	-
> 30.000	-
TOTAL	-

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

-

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA DE

Itapipoca

COMOL

CONSULTORIA M.L.

PROJETO:

CIDADE : ITAPIPOCA/CE

TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

07/2025

ARQUIVO:

5.7_NS_MOVTO_TERRA.dwg

ASSUNTO:

NOTA DE SERVIÇO DE MOVIMENTO DE TERRA

DESENHISTA:

ICARO

FASE:

EXECUTIVO

Nº PRANCHA:

04/04

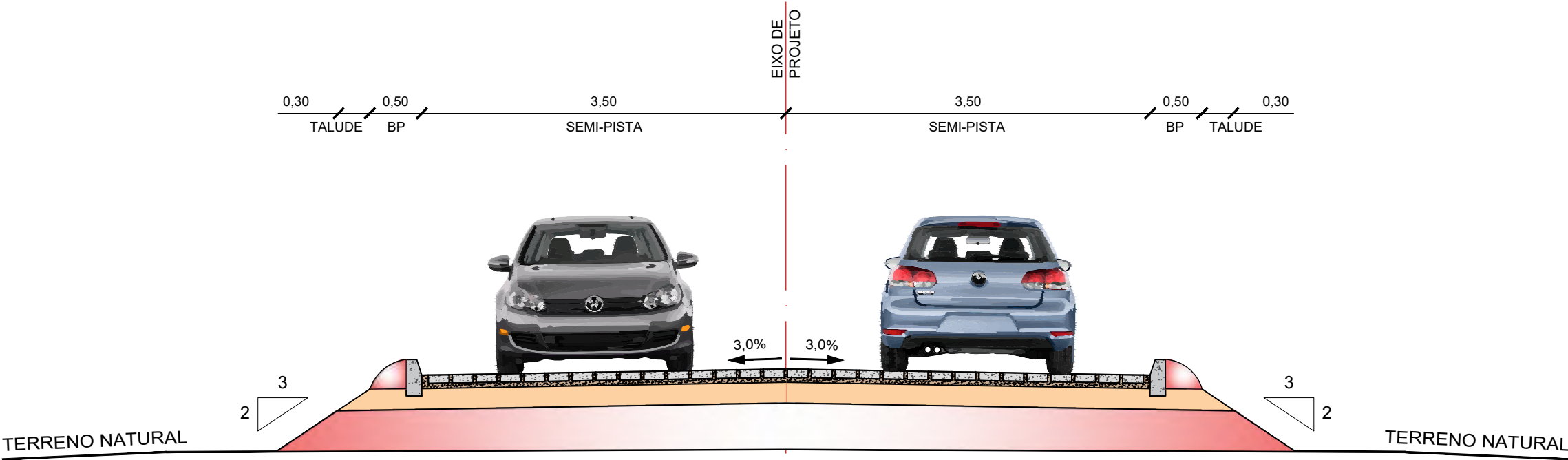
6 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



Documento assinado digitalmente
EPITACIO LIMA NETO
Data: 10/10/2025 11:29:41-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

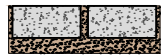
SOLUÇÃO 01
ESCALA 1:50



TRECHO	ESTACA	EXTENSÃO (m)
TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ	EST. 0 a 200	4.000,00
TRECHO 01.1 - ACESSO CÔRREGO DA ESTRADA	EST. 395 a 445+16,35	1.016,35
TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES	EST. 0 a 49+7,61	987,61

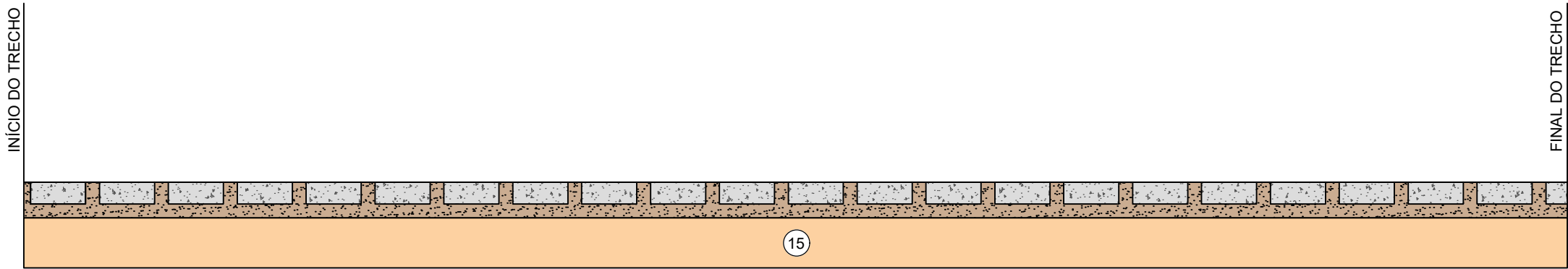
NOTA:
BP - BANQUETA PROJETADA

LEGENDA :

- 
- REVESTIMENTO DA PISTA COM PISO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES e = 8,0 cm (fck = 35 MPa) PARA TRÁFEGO PESADO, EXECUTADO SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA COM 5,0 cm DE ESPESSURA, APÓS IMPRIMAÇÃO;
- 
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" E 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	INDICADA	07/2025	AURINEIDE	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	6.1_SEÇÃO_PAVIMENTAÇÃO.dwg		EXECUTIVO	01/01

GRÁFICO LINEAR DE DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO



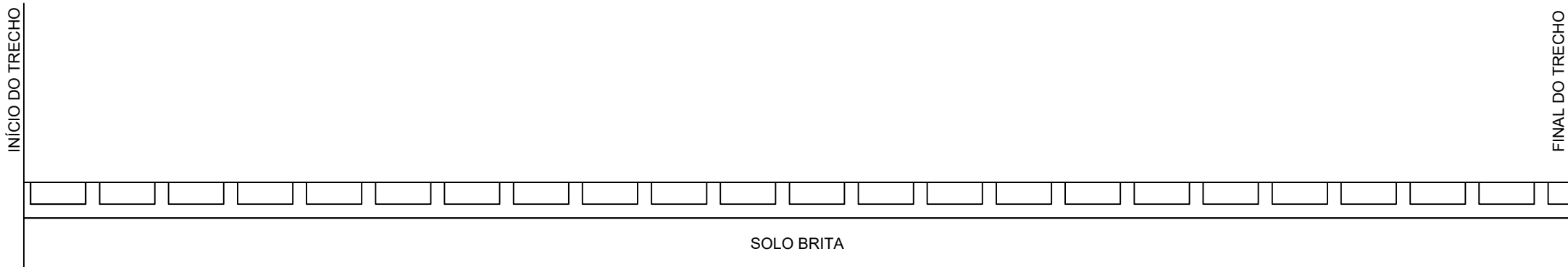
TRECHO	ESTACA	EXTENSÃO (m)
TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ	EST. 0 a 200	4.000,00
TRECHO 01.1 - ACESSO CÓRREGO DA ESTRADA	EST. 395 a 445+16,35	1.016,35
TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES	EST. 0 a 49+7,61	987,61

LEGENDA :

-
- REVESTIMENTO DA PISTA COM PISO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES e = 8,0 cm (fck = 35 MPa) PARA TRÁFEGO PESADO, EXECUTADO SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA COM 5,0 cm DE ESPESSURA, APÓS IMPRIMAÇÃO;
-
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" E 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-		
	-		
	APROVAÇÃO		
	COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		
PREFEITURA DE Itapipoca		COMOL CONSULTORIA M.L.	
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: GRÁFICO LINEAR DE DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 6.2_DIMENSIONAMENTO PAVTO.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS DE PAVIMENTO

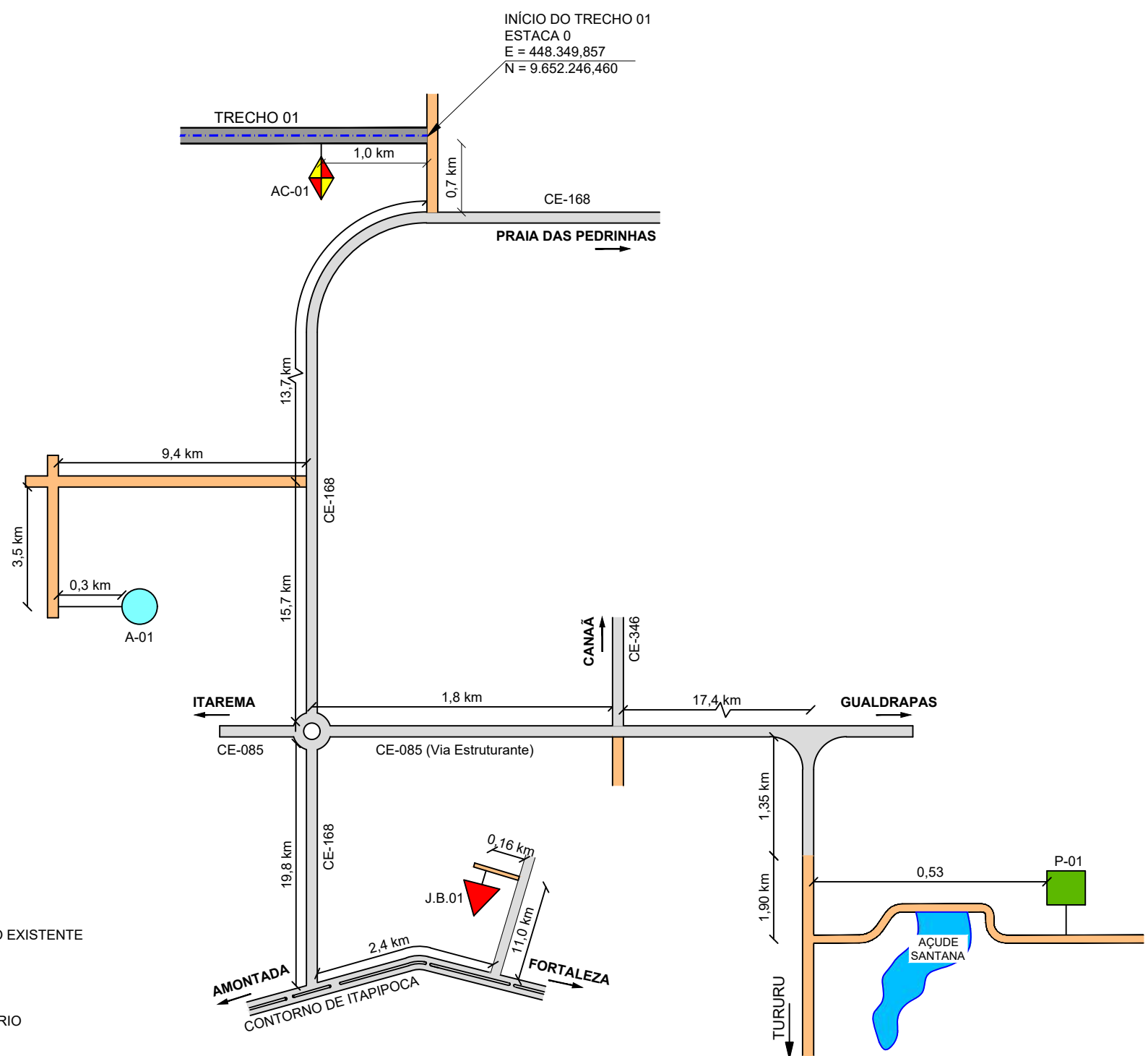


TRECHO	ESTACA	EXTENSÃO (m)
TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ	EST. 0 a 200	4.000,00
TRECHO 01.1 - ACESSO CÓRREGO DA ESTRADA	EST. 395 a 445+16,35	1.016,35
TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES	EST. 0 a 49+7,61	987,61

MATERIAL PARA BASE - MISTURA EM USINA					
ESPECIFICAÇÃO SOP-ES-P 04/19					
MATERIAL	ORIGEM	DESTINO ESTACA - ESTACA	VOLUME NECESSÁRIO (m³)	VOLUME DISPONÍVEL (m³)	D.M.T (Km)
SOLO	J-01	USINA	7.307	33.300	64,7
BRITA	P-01	USINA	2.303	2.500	54,3
SOLO-BRITA	USINA	00 a 200	7.676	7.676	1,2

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
	APROVAÇÃO		
	COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		
 			
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS DO PAVIMENTO	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 6.3_GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS



LEGENDA

- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- PEDREIRA
- AREAL DE RIO
- J.B. - JAZIDA BASE
- ACAMPAMENTO / USINA
- TRECHO PROJETADO
- PISTA EXISTENTE
- CARROÇÁVEL EXISTENTE

LOCALIZAÇÃO ACAMPAMENTO			
ACAMPAMENTO	ESTACA	DISTÂNCIA	LADO
AC-01	0 - TRECHO 01	1,0 km	LE
LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA			
PEDREIRA	ESTACA	DISTÂNCIA	LADO
P-01	0 - TRECHO 01	53,1 km	LE
LOCALIZAÇÃO DO AREAL DE RIO			
AREAL	ESTACA	DISTÂNCIA	LADO
A-01	0 - TRECHO 01	28,2 km	LE
LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS			
JAZIDA	ESTACA	DISTÂNCIA	LADO
J-01 (BASE)	0 - TRECHO 01	63,5 km	LE

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		PLANTA GERAL DAS OCORRÊNCIAS	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	6.4_PLANTA GERAL - OCORRÊNCIAS.dwg		EXECUTIVO	01/01

AREAL DE RIO

INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	AREIA DE RIO, COR CINZA
LOCALIZAÇÃO	BELA VISTA
DISTÂNCIA AO EIXO	28,2 km DO AREAL P/ ESTACA 0 DO TRECHO 01
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-
ÁREA	8.000 m²
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	12.000 m³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,50 m
UTILIZAÇÃO	DRENAGEM
MALHAS	100x20m

ENSAIOS

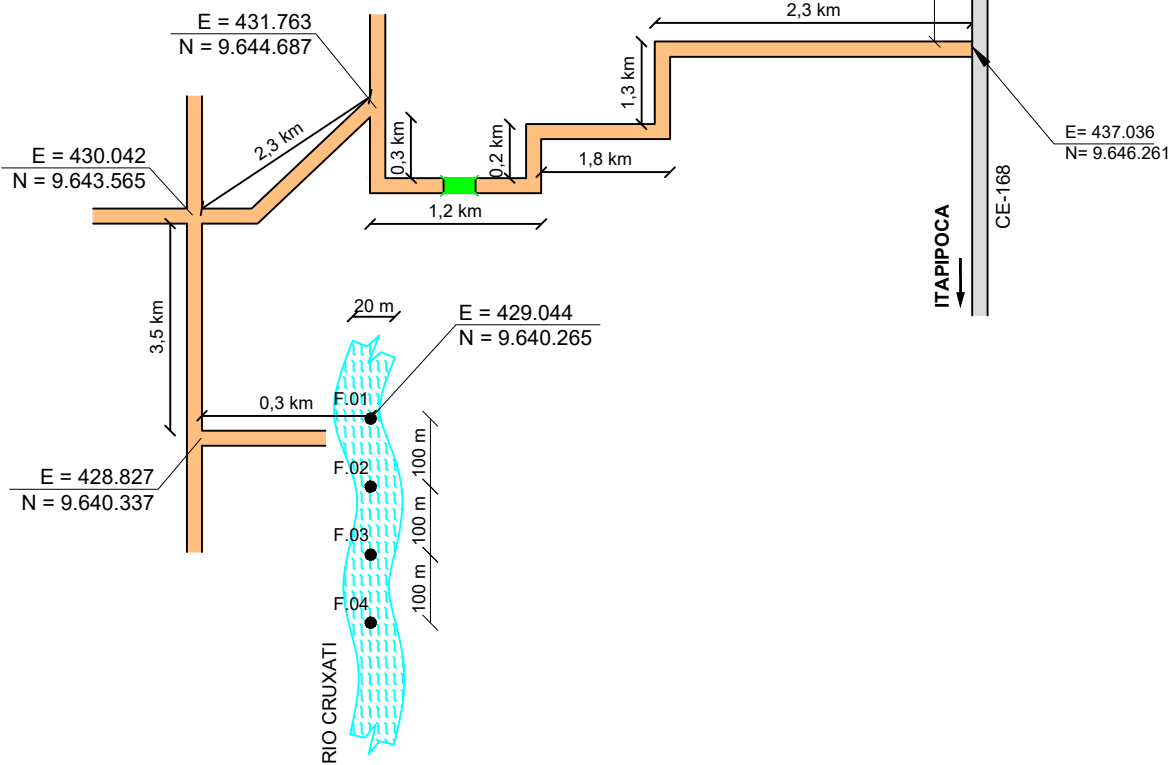
RESULTADOS

TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA		
EQUIVALENTE DE AREIA		82
GRANULOMETRIA	# 3/8"	100
	# No.4	99
	# No. 10	95
	# No. 16	84
	# No. 30	44
	# No. 40	31
	# No. 80	7
	# No. 100	3
	# No. 200	1

NOTA: O DATUM utilizado no georeferenciamento das ocorrências é o WGS-84 (World Geodetic System)

LEGENDA

- TRECHO PROJETADO
- PISTA EXISTENTE
- ESTRADA CARROÇÁVEL
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
-	-		
-	-		
 PREFEITURA DE Itapipoca			
PROJETO:		ASSUNTO:	
CIDADE : ITAPIPOCA/CE		AREAL DE RIO A-01	
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
6.5_AREAL DE RIO.dwg		EXECUTIVO	01/01

JAZIDA 01 - BASE + 30% DE BRITA 1" CORR

INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	AREIA SILTOSA COM PEDREGULHO, COR VARIEGADA	GNAISSE
LOCALIZAÇÃO	NOVA ASSIS	-
DISTÂNCIA A OBRA	63,5 km, FURO 01 P/ ESTACA 0 LE	53,1 km DA PEDREIRA 01 P/ ESTACA 0 - LE
PROPRIETÁRIO	ANANIAS BARROSO	SR. NATANAEL
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	JUREMA, MARMELEIRO	-
ÁREA	45.000 m²	O NECESSÁRIO
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,74 m	-
VOLUME UTILIZÁVEL	33.300 m³	O NECESSÁRIO
UTILIZAÇÃO	BASE	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
MALHAS	30 x 30m	-

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

JAZIDA 01 IN NATURA						MISTURA J-01 (BASE) + 30% DE BRITA 1" CORRIDA						BRITA 1" CORRIDA								
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\bar{X}$	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\bar{X}$	σ	Xmax.	Xmin.	Xproj.	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		MATERIAL RETIDO			% que passa da amostra total	Peneira
																Peso-g	% Amostra total	% Acumulado		mm
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	-	-	-	-	50,8
	1"	95	4	98	92	94		1"	96	3	99	93	95		1"	-	-	-	-	25,4
	3/8"	86	6	91	81	85		3/8"	79	4	82	76	78		3/8"	-	-	-	60	9,5
	No. 4	80	6	85	75	79		No. 4	69	4	72	66	68		No. 4	-	-	-	42	4,8
	No. 10	72	5	76	68	71		No. 10	60	4	63	57	59		No. 10	-	-	-	32	2,0
	No. 40	49	5	53	45	48		No. 40	38	3	41	35	37		No. 40	-	-	-	15	0,42
	No. 200	25	3	28	22	24		No. 200	18	2	20	16	18		No. 200	-	-	-	3	0,074
														Pó		-	-	-	0	-
L.L.		NL					L.L.		NL											
I.P.		NP					I.P.		NP											
I.G. MODAL		0					I.G. MODAL		0											
CLASS. T.R.B.		A-2-4					CLASS. T.R.B.		A-2-4											
FAIXA		FF					FAIXA		D											
AASHO INTERMEDIÁRIO 26 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA	2029	18	2047	2012	2025	AASHO MODIFICADO 55 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA	2141	23	2163	2120	2135							
	UMIDADE OTIMA	8,2	0,6	8,8	7,6	8,1		UMIDADE OTIMA	7,5	0,7	8,2	6,9	7,4							
	EXPANSAO	0,08	0,08	0,16	0,00	0,06		EXPANSAO	0,05	0,07	0,11	0	0,04							
	I.S.C.	64	11	74	54	61		I.S.C.	123	14	135	110	119							

VALORES DE PROJETO

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

$$X_{max.} = \bar{X} + 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

$$X_{min.} = \bar{X} - 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

$$X_{proj.} = \bar{X} - 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

DESG. A ABRASAO

" LOS ANGELES "

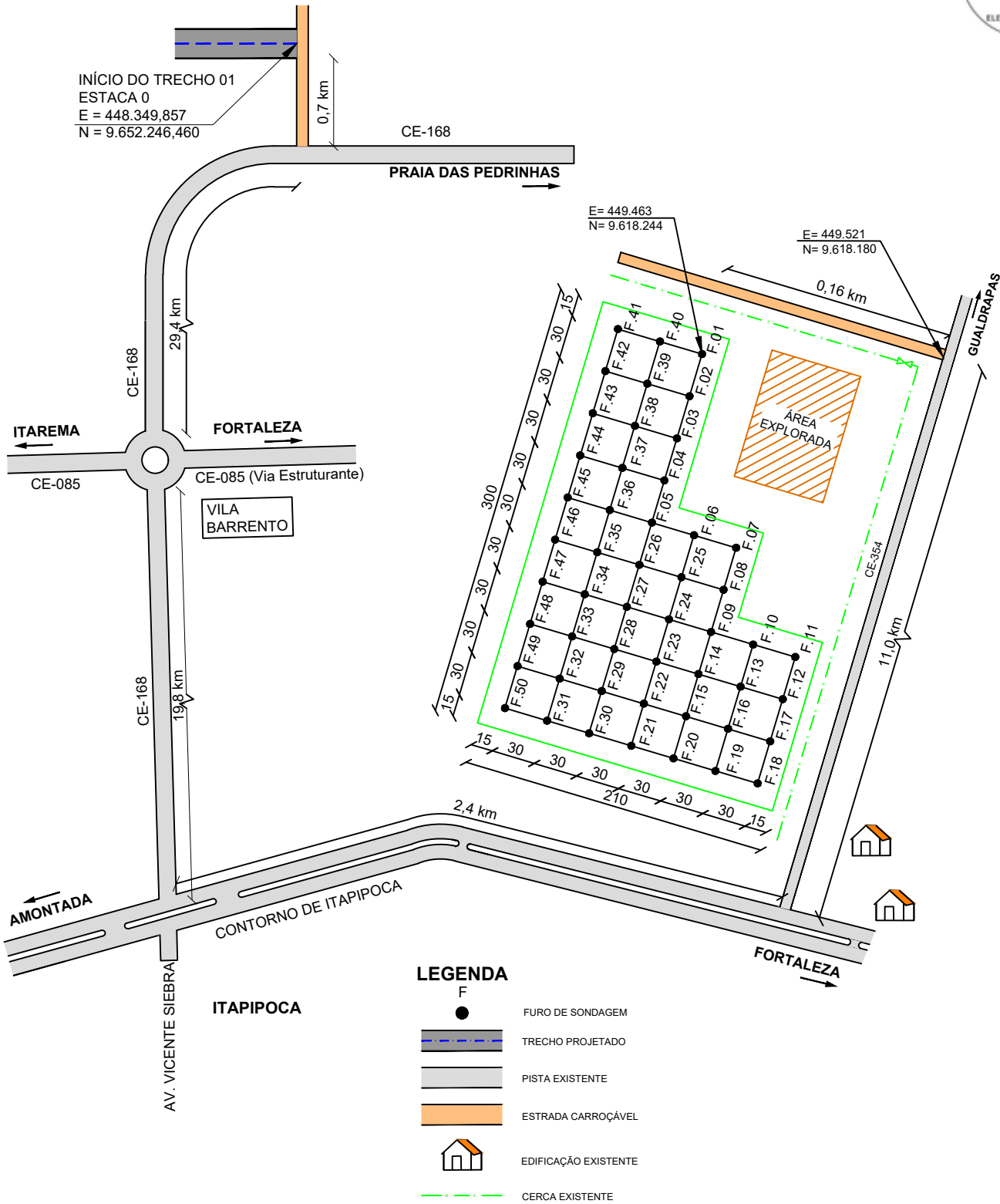
DENS. "IN SITU "

1,570

UMIDADE NATURAL

5,8

NOTA: O DATUM utilizado no georeferenciamento das ocorrências é o WGS-84 (World Geodetic System)



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
JAZIDA 01 - BASE

ESCALA:
SEM ESCALA

DATA:
07/2025

DESENHISTA:
ICARO

ARQUIVO:
6.6_JAZIDA-BASE.dwg

FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
01/01

MATERIAL	GNAISSE
LOCALIZAÇÃO	-
DISTANCIA DA OBRA	53,1 km DA PEDREIRA P/ EST. 0 DO TRECHO 01 - LE
PROPRIETARIO	SR. NATANAEL
ENDEREÇO DO PROPRIETARIO	SANTANA
BENFEITORIAS	-
TIPO DE VEGETACAO	-
AREA	O NECESSÁRIO
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZAVEL	O NECESSÁRIO
ESPESSURA MEDIA UTILIZAVEL	-
UTILIZACAO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
MALHAS	-

NOTA: O DATUM utilizado no georeferenciamento das ocorrências é o WGS-84 (World Geodetic System)



- O diagrama mostra uma seção transversal de uma estrada. No topo, há uma faixa estreita cinza rotulada "TRECHO PROJETADO" com uma linha amarela central e duas linhas azuis laterais. Abaixo disso, há uma faixa cinza mais larga rotulada "PISTA EXISTENTE". A base da estrada é uma faixa larga laranja rotulada "ESTRADA CARROÇÁVEL". À esquerda, há um ícone de uma casa com telhado laranja rotulada "EDIFICAÇÃO EXISTENTE". Na base da estrada, há uma linha verde com pontos brancos rotulada "CERCA EXISTENTE".

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPICÓ-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

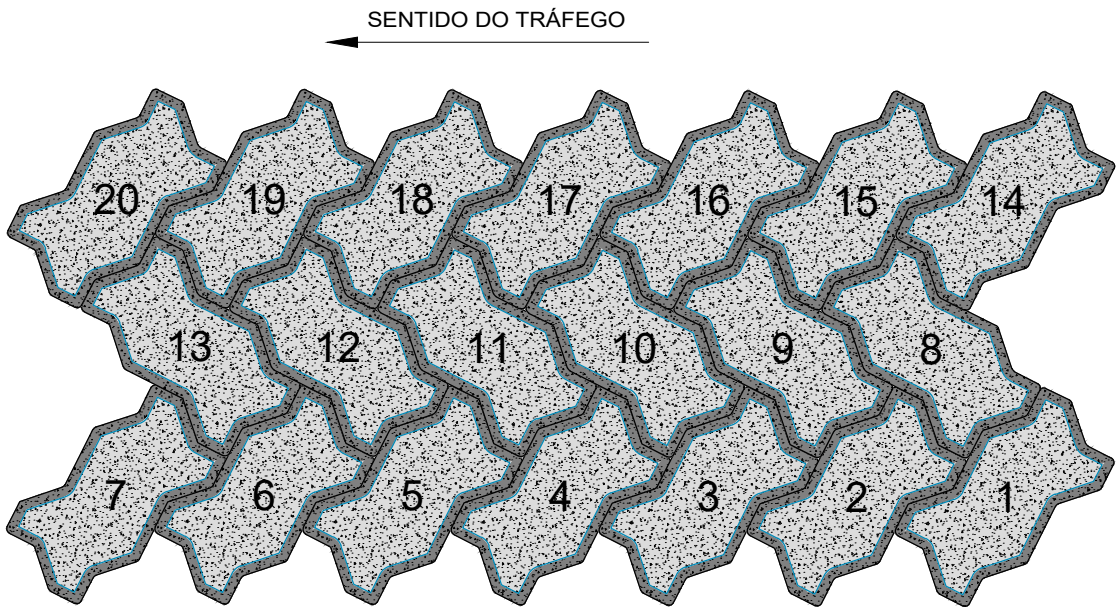
APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

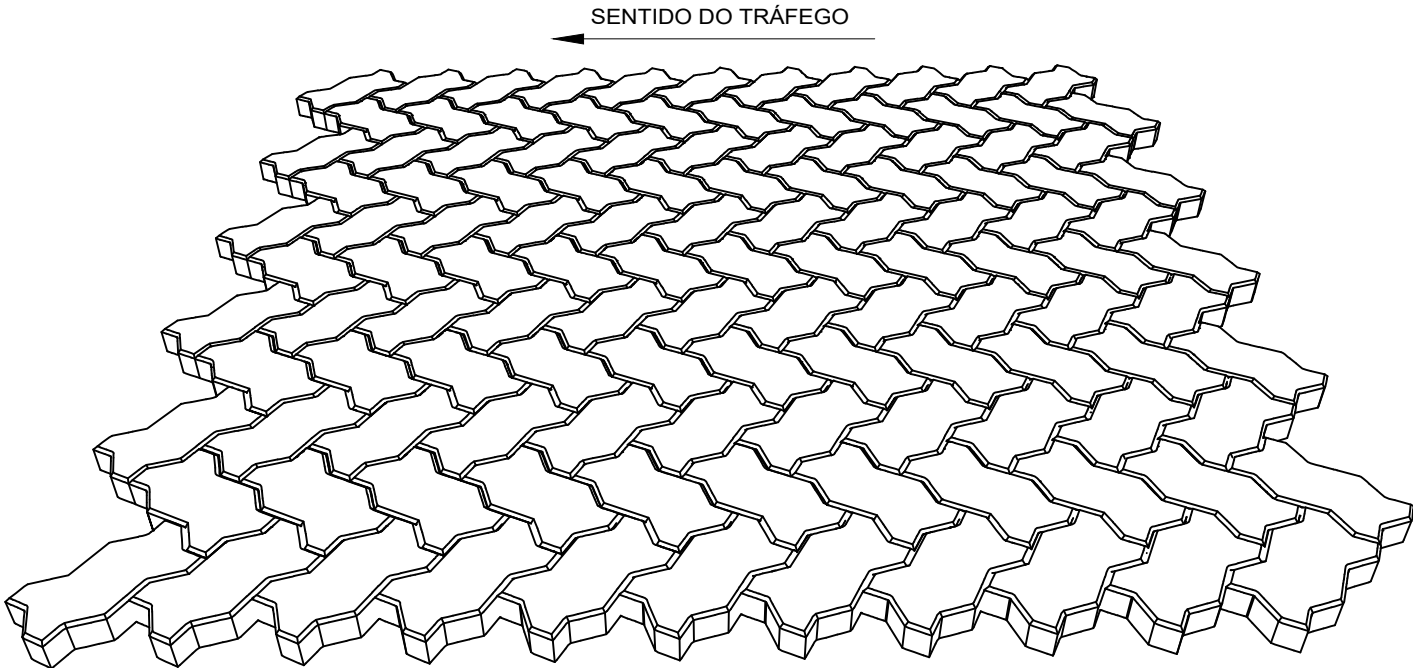
DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
-	-		
-	-		
 PREFEITURA DE Itapipoca		 COMOL CONSULTORIA M.L.	
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: PEDREIRA P-01	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 6.7 PEDREIRA.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

DETALHE EXECUTIVO DE PISO INTERTRAVADO - 16 FACES

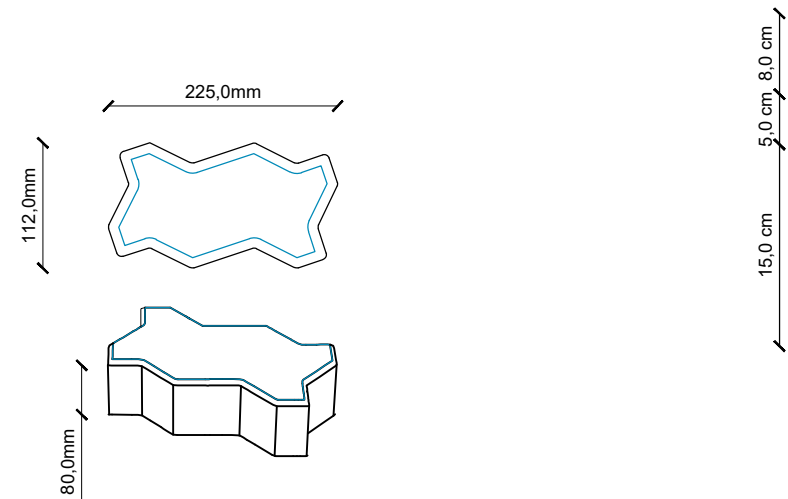
DETALHE ASSENTAMENTO EM ESPINHA DE PEIXE



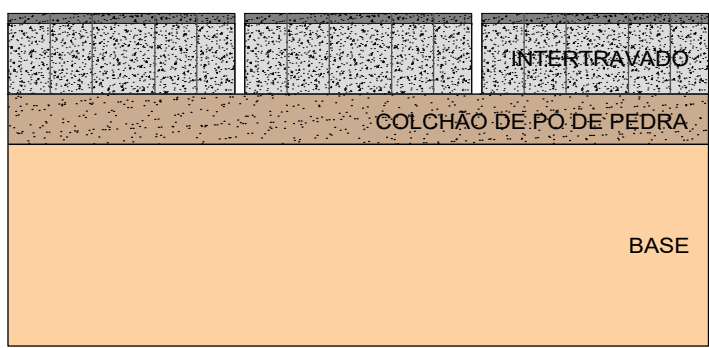
DETALHE INTERTRAVADO EM PERSPECTIVA



DETALHE DO BLOCO DE INTERTRAVADO



DETALHE DA PAVIMENTAÇÃO



NOTAS:

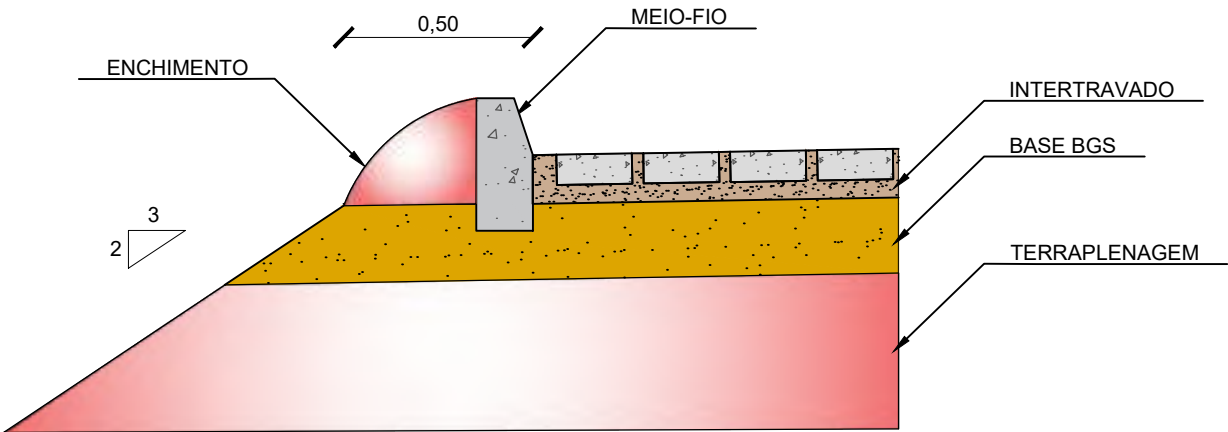
1. O pó de pedra de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base;
2. O pavimento deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos;
3. Utilizar pó de pedra, limpo e seco com a espessura da camada uniforme e constante.
4. Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de ¼ do seu tamanho original;
5. O acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia), protegendo-se os blocos vizinhos com papel grosso e fazendo-se, com uma colher de pedreiro, as juntas que existiriam caso se usassem peças de concreto, inclusive aquelas junto ao confinamento;
6. A superfície do pavimento intertravado deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível maior do que 0,5 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície.
- 7.NBR 9780 - Peças de Concreto para Pavimentação - Determinação da Resistência à Compressão (Método de ensaio).
8. NBR 9781 - Peças de Concreto para Pavimentação - Especificação.
- 9.NBR 15.953:2011 – Pavimento intertravado com peças de concreto - Execução

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
	-	-		
	-	-		
	-	-		
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		DETALHE EXECUTIVO DE PISO	
			INTERTRAVADO - 16 FACES	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	AURINEIDE	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	6.8_DETALHE INTERTRAVADO.dwg		EXECUTIVO	01/01

7 - PROJETO DE DRENAGEM

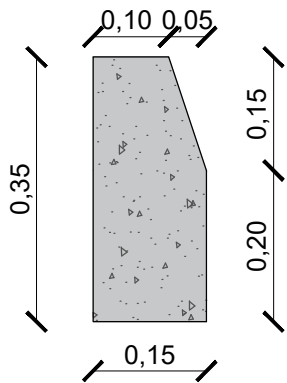


MEIO-FIO DE CONCRETO



DETALHE DE MEIO-FIO
PARA VIA URBANA

ESCALA: 1/ 10



MEIO-FIO PARA VIA URBANA	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,0225 m³/m
CONCRETO (fck 15MPa)	0,0475 m³/m
FORMA DE MADEIRA	0,400 m²/m
CONSUMOS MÉDIOS	
CIMENTO	0,0100 m³/m
AREIA	0,0409 m³/m
BRITA	0,0674 m²/m
MADEIRA	0,0052 m²/m

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO				
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		MEIOS-FIOS DE CONCRETO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	FASE:		Nº PRANCHA:	
7.1_DISPOSITIVOS_DRENAGEM.dwg	EXECUTIVO		01/01	

NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO PARA VIAS URBANAS - H= 0,35m

TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO
INICIAL	FINAL	(m)
0	200	4.000,00
4 Ruas Laterais		80,00

SUB-TOTAL	4.080,00
-----------	----------

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO
INICIAL	FINAL	(m)
0	200	4.000,00
6 Ruas Laterais		120,00

SUB-TOTAL	4.120,00
-----------	----------

TRECHO 01.1 - ACESSO Córrego da Estrada

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO
INICIAL	FINAL	(m)
395	445 + 16,35	1.016,35
1 Rua Lateral		20,00

SUB-TOTAL	1.036,35
-----------	----------

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO
INICIAL	FINAL	(m)
395	445 + 16,35	1.016,35
3 Ruas Laterais		60,00

SUB-TOTAL	1.076,35
-----------	----------

TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO
INICIAL	FINAL	(m)
0	49 + 8,00	988,00
		-

SUB-TOTAL	988,00
-----------	--------

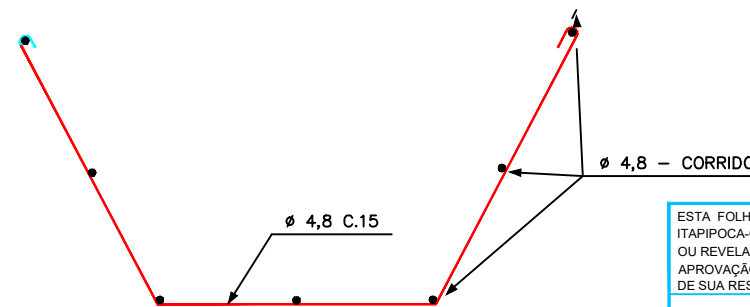
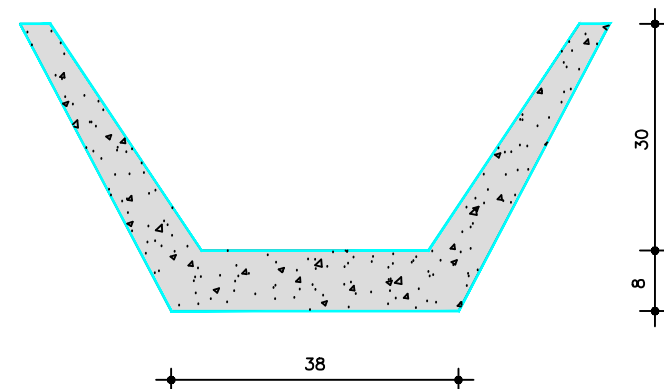
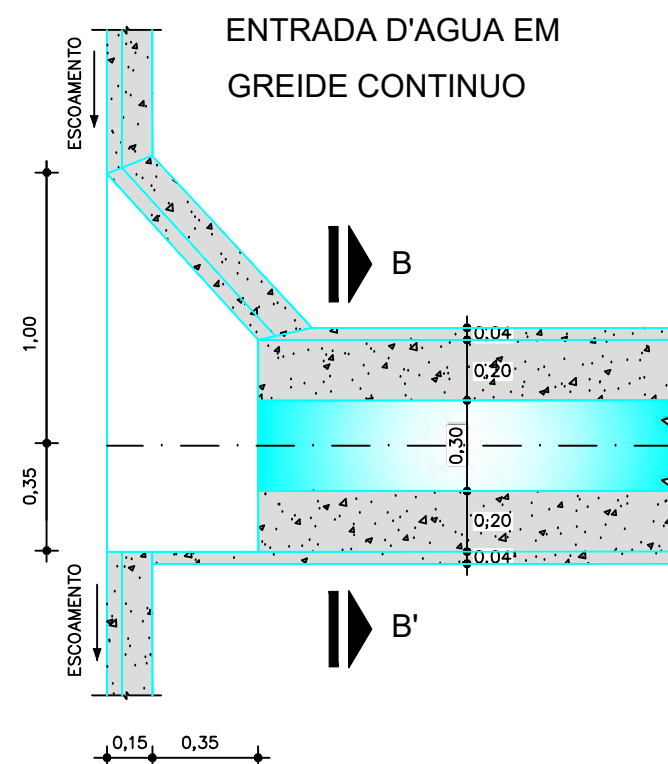
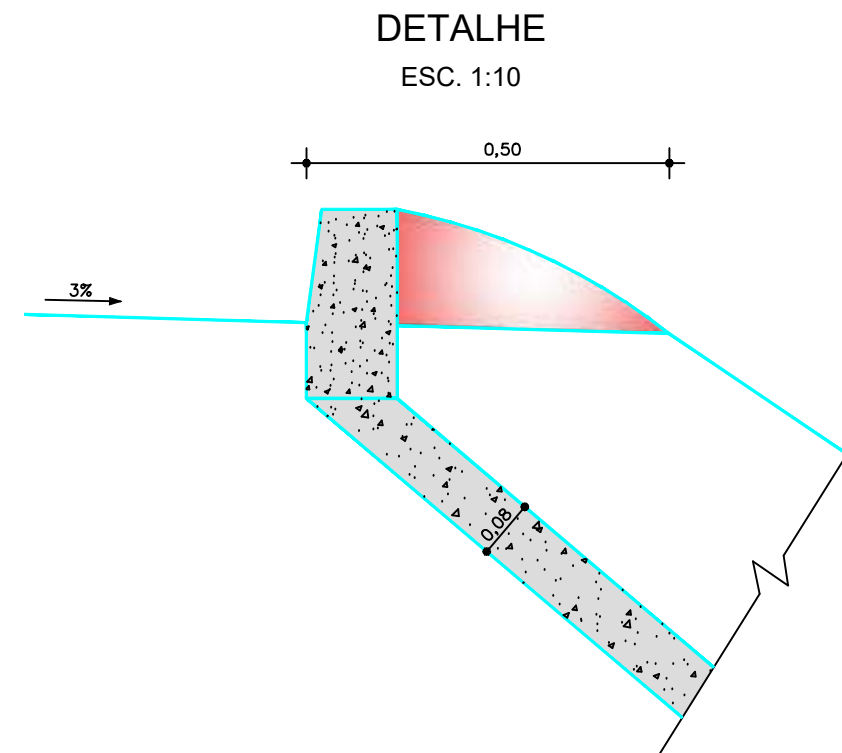
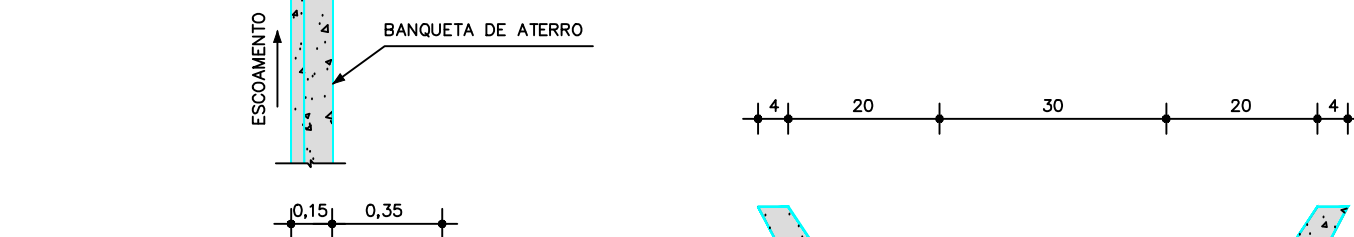
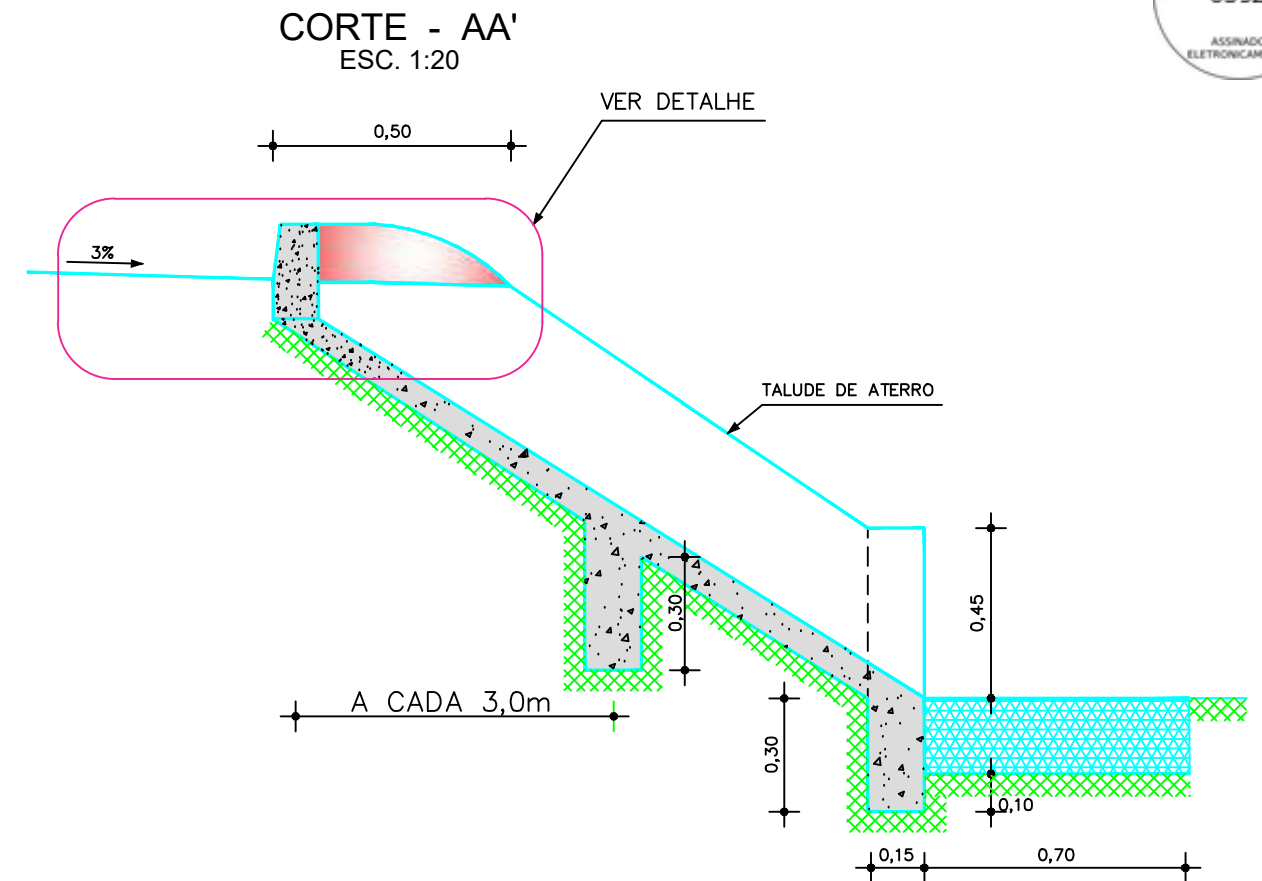
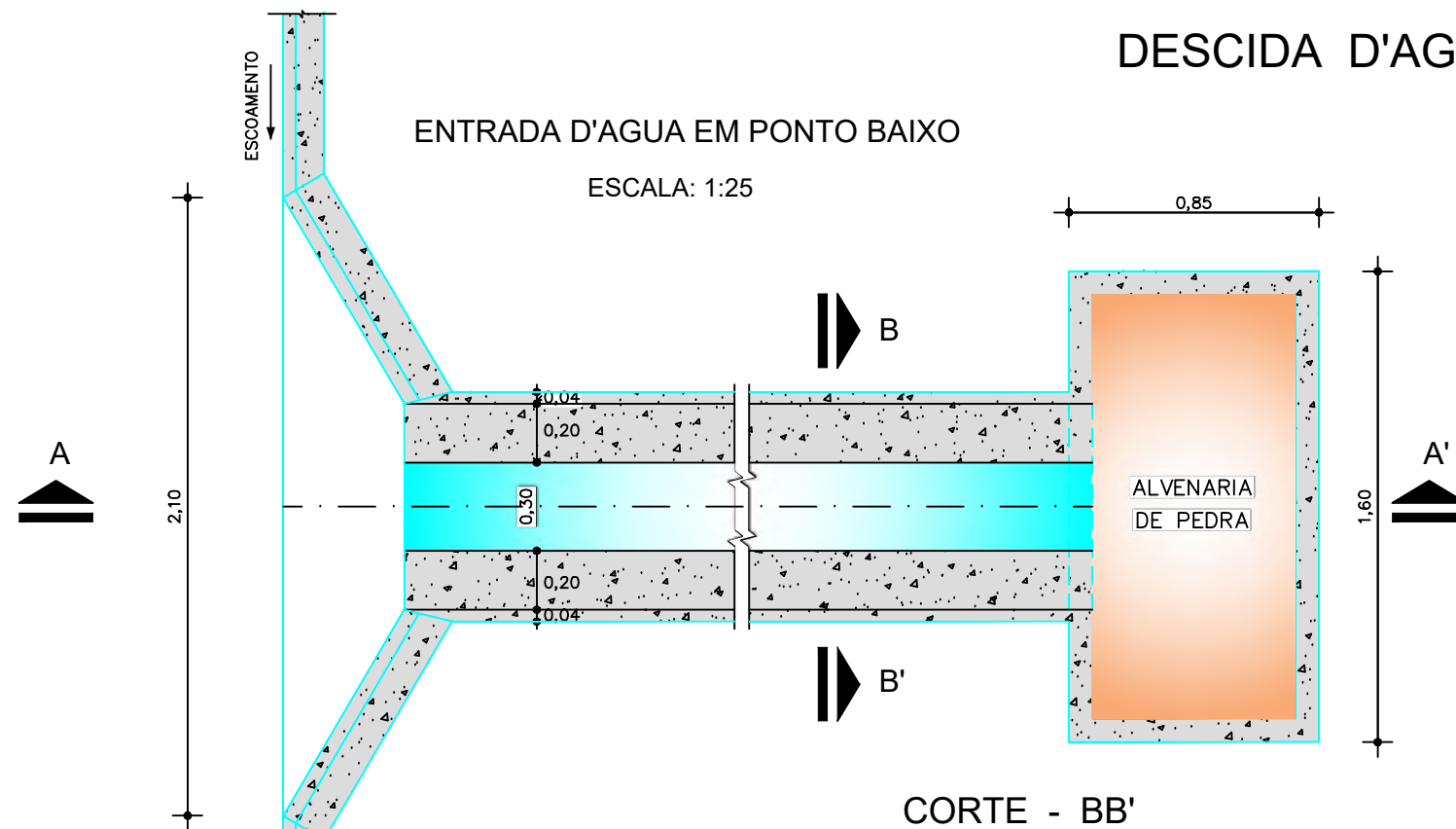
LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO
INICIAL	FINAL	(m)
0	49 + 8,00	988,00
1 Rua Lateral		20,00

SUB-TOTAL	1.008,00
-----------	----------

TOTAL GERAL	12.308,70
-------------	-----------

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-		
	-		
	-		
APROVAÇÃO	 		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO PARA VIAS URBANAS
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO
	ARQUIVO: 7.2_N_S_MEIO-FIO_PROJETADO.dwg		FASE: EXECUTIVO
			Nº PRANCHA: 01/01

DESCIDA D'AGUA



EXECUÇÃO/DESCIDA

ESCAVAÇÃO	- 0,163 m ³ /m
FERRO	- 1,840 Kg/m
FORMA	- 1,080 m ² /m
CONCRETO (300 Kg/m ³)	- 0,063 m ³ /m

CONSUMO/DESCIDA

CIMENTO	- 0,300 t/m ³
AREIA	- 0,861 t/m ³
BRITA	- 1,086 t/m ³
MADEIRA	- 0,013 t/m ²
FERRO	- 0,001 t/Kg

CONSUMO/SAÍDA

CIMENTO	0,0158 t/un
AREIA	0,0733 t/un
BRITA	0,0355 t/un
PEDRA	0,2160 t/un
MADEIRA	0,0033 t/un

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPICA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

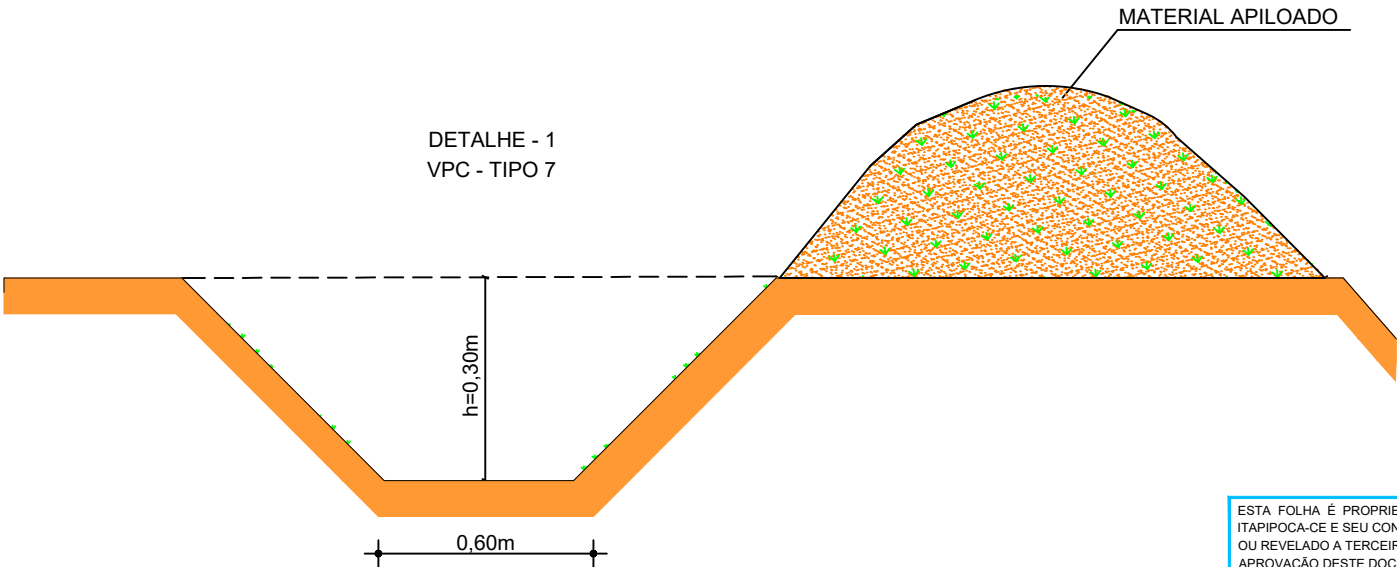
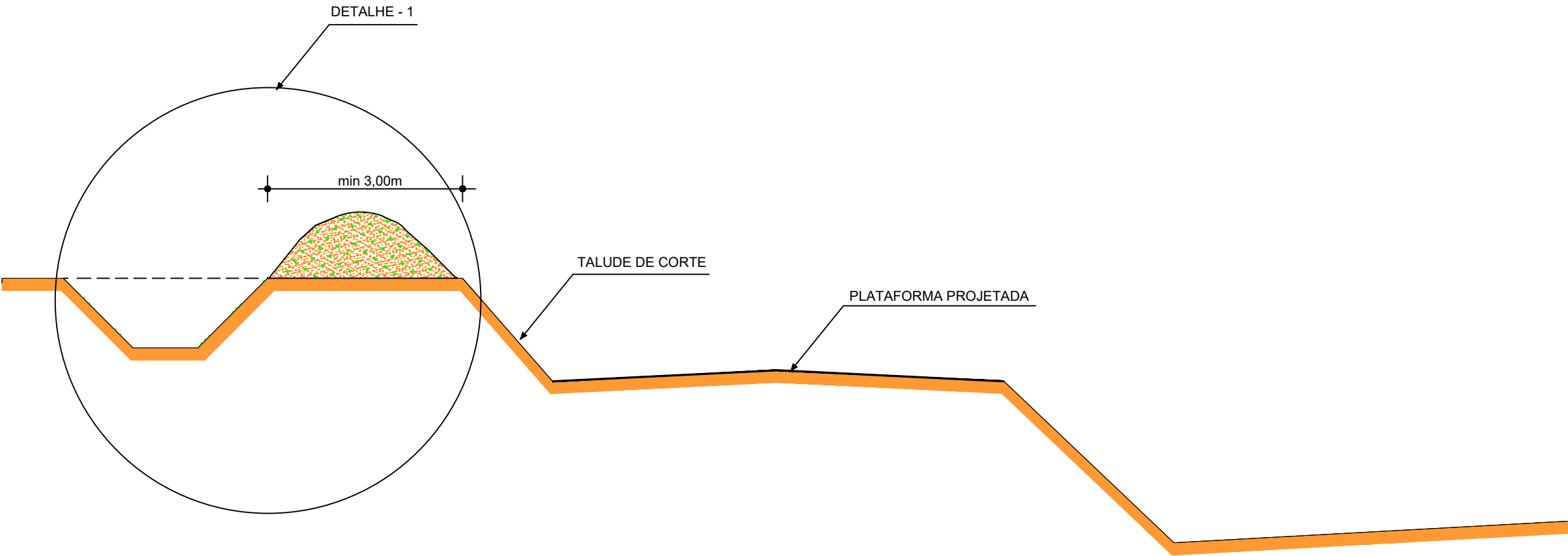
COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
-	-
-	-



PROJETO: CIDADE : ITAIPICA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	ASSUNTO: DESCIDA D'ÁGUA
ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA: ICARO
ARQUIVO: 7.3_DESCIDA_D'AGUA.dwg	FASE: EXECUTIVO
	Nº PRANCHA: 01/01

VALETA DE CRISTA DE CORTE



CONSUMO MÉDIO (POR METRO DE VALETA)	
MATERIAIS	(m3)
TIPO - 7	0,270

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-	-		
	-	-		
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		VALETA DE CRISTA DE CORTE	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	7.5_VALETA_DE_CRISTA_DE_CORTE.dwg		EXECUTIVO	01/01

NOTA DE SERVIÇO DE VALETAS

TRECHO 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

LOCALIZAÇÃO		
LADO ESQUERDO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
6	13	140,00
15	45	600,00
47	57	200,00
60	64	80,00
80	85	100,00
94	100	120,00
149	153	80,00
		-
SUB-TOTAL		1.320,00

LOCALIZAÇÃO		
LADO DIREITO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
38	45	140,00
59	62	60,00
95	103	160,00
		-
		-
		-
		-
		-
SUB-TOTAL		360,00

TRECHO 01.1 - ACESSO CÓRREGO DA ESTRADA

LOCALIZAÇÃO		
LADO ESQUERDO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
427	436	180,00
		-
SUB-TOTAL		180,00

LOCALIZAÇÃO		
LADO DIREITO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
440	446	120,00
		-
SUB-TOTAL		120,00

TRECHO 02 - ACESSO A PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

LOCALIZAÇÃO		
LADO ESQUERDO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	5	100,00
9	26	340,00
29	34	100,00
		-
SUB-TOTAL		540,00

LOCALIZAÇÃO		
LADO DIREITO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	7	140,00
		-
		-
		-
SUB-TOTAL		140,00

TOTAL GERAL	2.660,00
-------------	----------

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA: SEM ESCALA DATA: 07/2025

ARQUIVO: 7.6_N.S_DE_VALETA_DE_CORTE.dwg

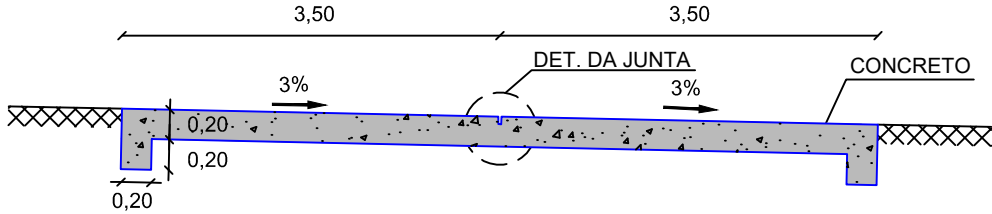
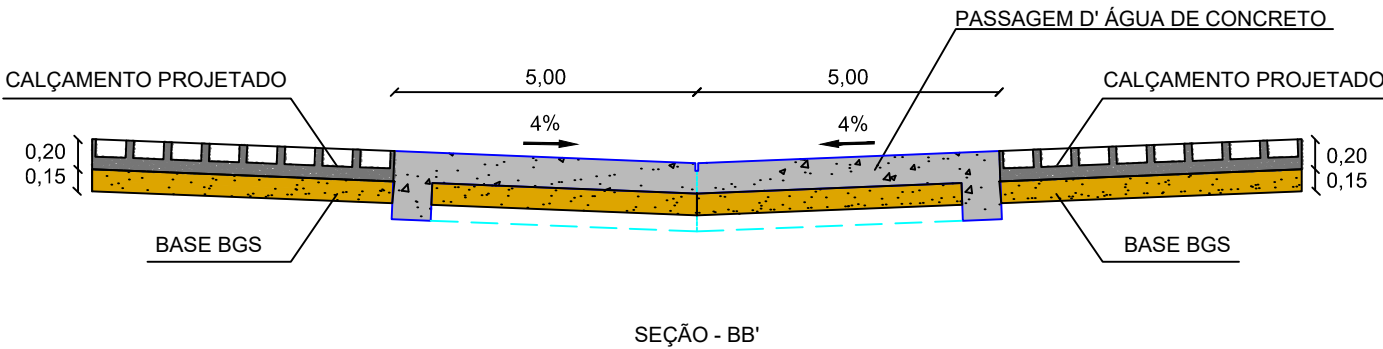
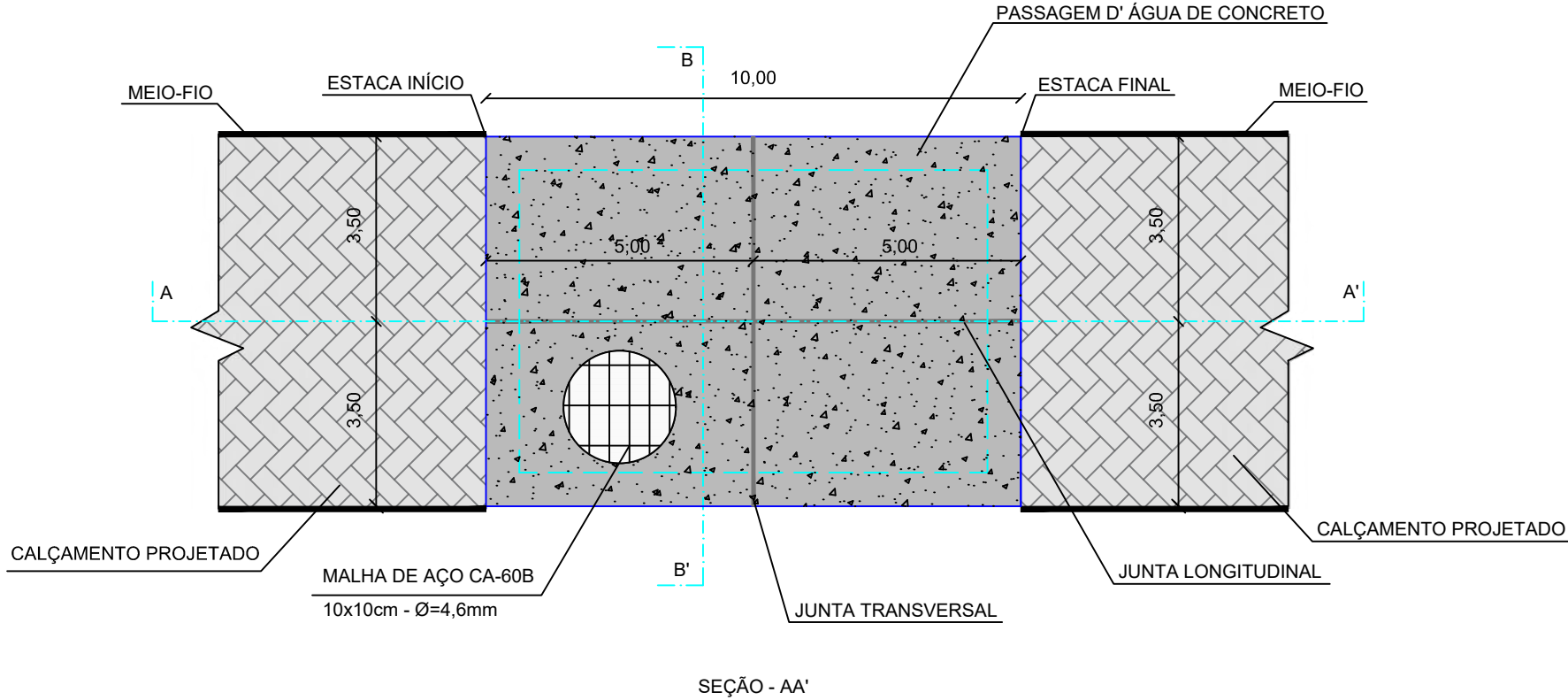
ASSUNTO:
NOTA DE SERVIÇO
DE VALETA DE CORTE

DESENHISTA: ICARO

FASE: EXECUTIVO

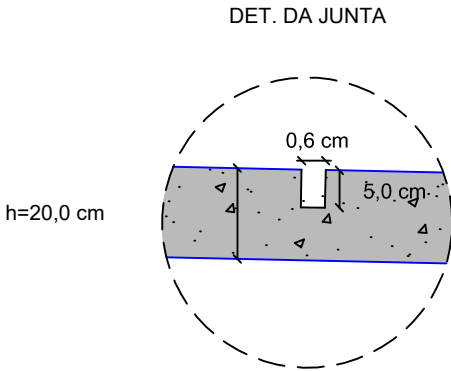
Nº PRANCHA: 01/01

PASSAGEM D'ÁGUA EM CONCRETO



PASSAGEM D'AGUA	
TRECHO	ESTACA
01.1	421
01.1	440
02	22
02	28

CONSUMO	
PASSAGEM D'ÁGUA	(10 x 7 m)
FORMAS	20,40 m²
CONCRETO (FCK=20MPa)	15,36 m³
AÇO (CA-60)	217,70 kg



- NOTA: A PASSAGEM D'ÁGUA DE CONCRETO DEVERÁ RECEBER UMA ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO CA-60B - TAXA DE 3,11 Kg/m².

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

-

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 07/2025

ARQUIVO: 7.7_PASSAGEM D'AGUA.dwg

ASSUNTO:
PASSAGEM D'ÁGUA

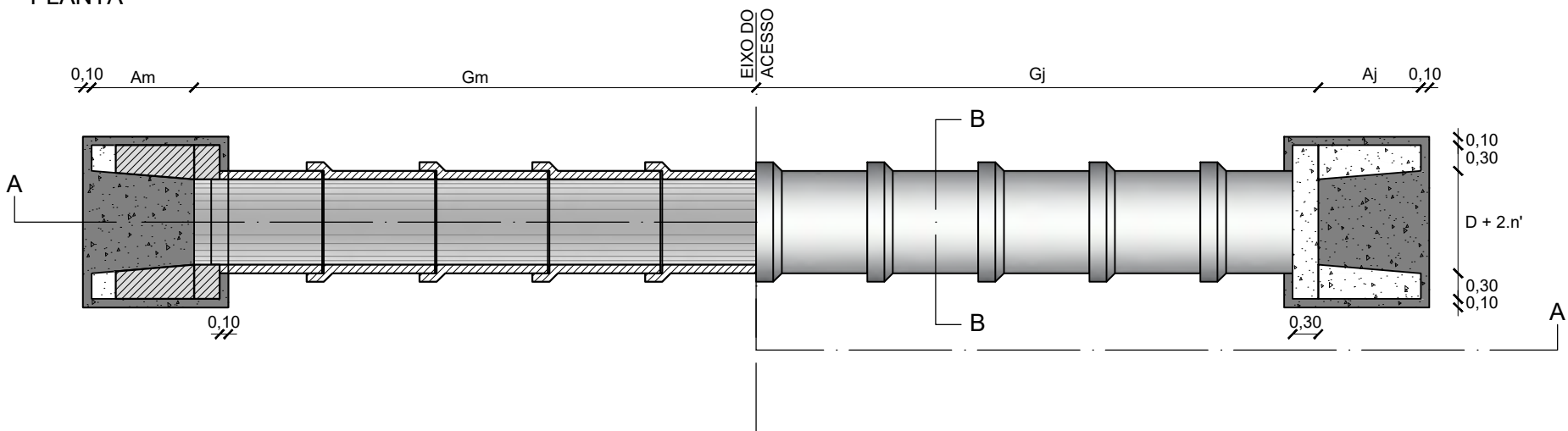
DESENHISTA: ICARO

FASE: EXECUTIVO

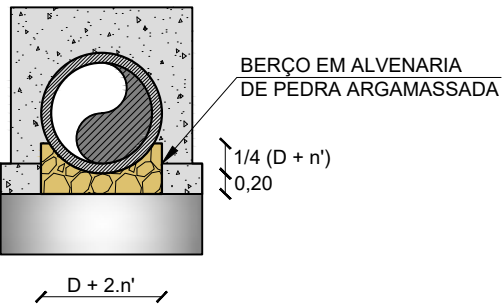
Nº PRANCHA: 01/01

DETALHE TIPO - BSTC - Ø=0,80m

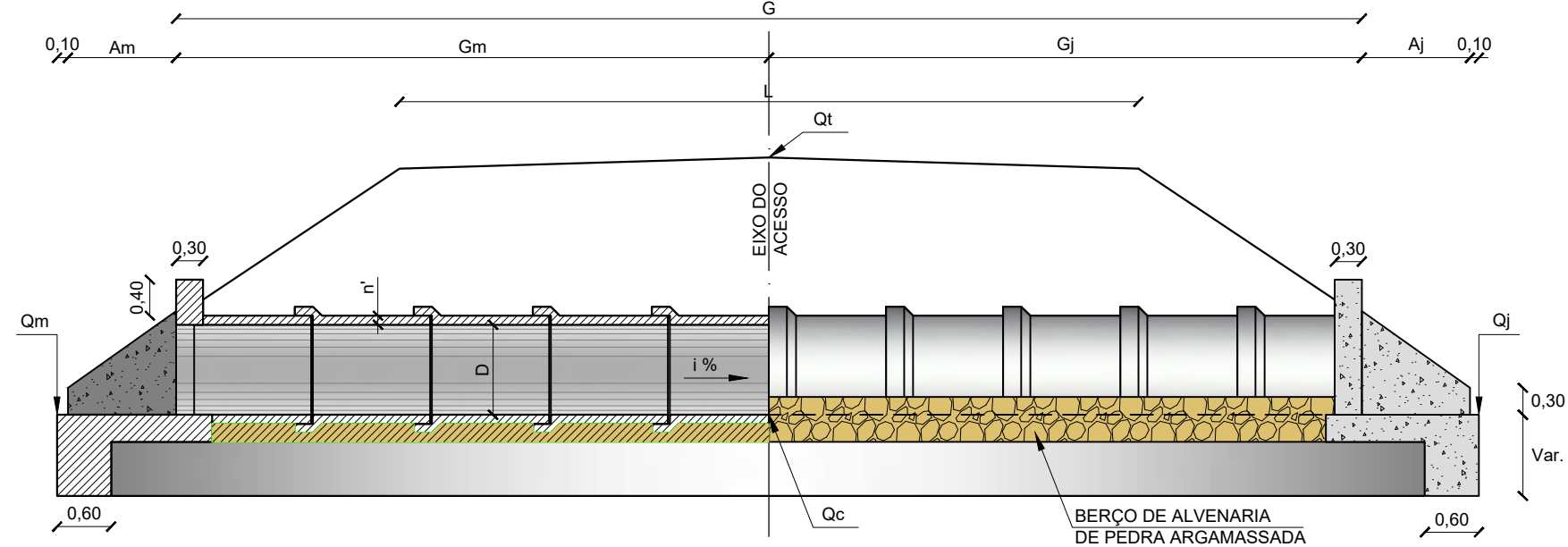
PLANTA



CORTE - BB

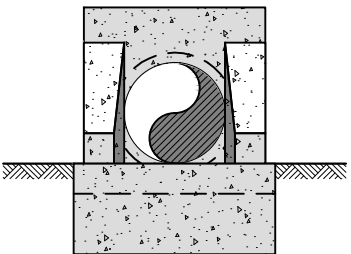


CORTE - AA



VISTA

VISTA



TRECHO 01: ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

DETALHES DE BUEIROS BSTC Ø=0,80m

ESTACA	3+10	13+7	50+2	85+10	136+10
GM	5,76	5,73	5,81	6,31	5,93
GJ	5,94	5,91	5,99	6,50	6,11
AM	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
AJ	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Qg	18,943	18,085	14,716	9,644	12,417
Qc	17,437	16,600	13,300	8,250	10,800
Qm	17,510	16,673	13,374	8,329	10,875
Qj	17,362	16,525	13,225	8,170	10,723
g	12,00	12,00	12,00	13,00	13,00
l	9,58	9,58	8,60	9,57	9,58
i	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
MONTANTE	ESQ	ESQ	ESQ	ESQ	DIR
JUSANTE	DIR	DIR	DIR	DIR	ESQ
DIAMETRO	Ø=0,80m	Ø=0,80m	Ø=0,80m	Ø=0,80m	Ø=0,80m

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
BSTC - Ø=0,80m	0,0455	0,2243	0,8840	1,0500
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	0,2806	1,3828	5,7715	0,0742

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAIPÓCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
DETALHE BSTC Ø = 0,80m

ESCALA:
SEM ESCALA

DATA:
07/2025

DESENHISTA:
ICARO

ARQUIVO:
7.8.1_BSTC_Ø=0,80.dwg

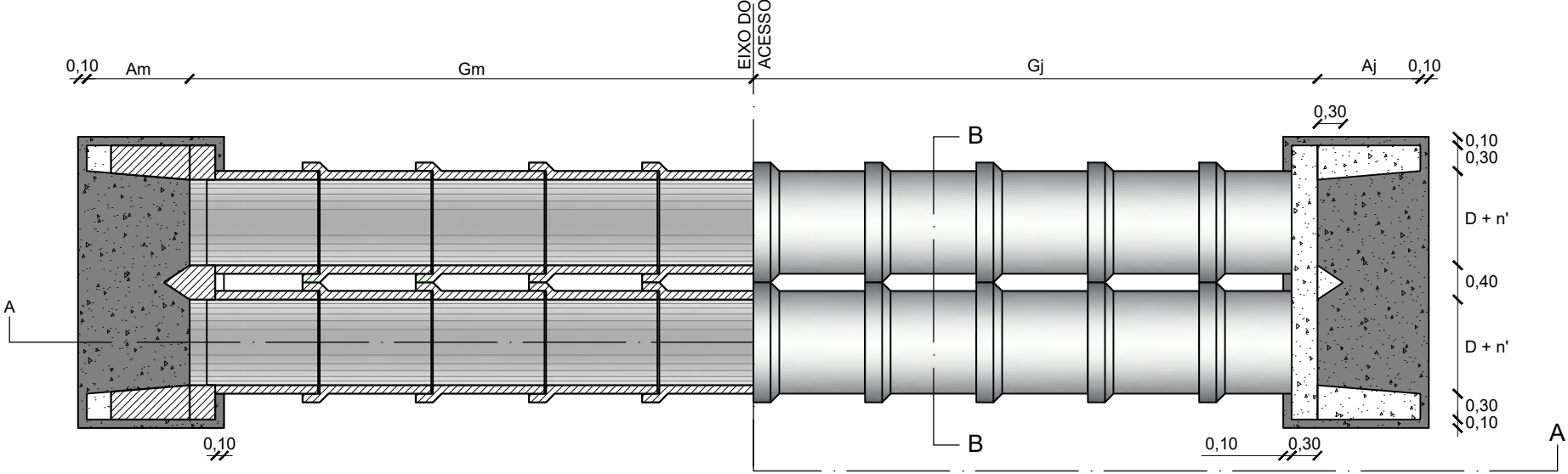
FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
01/01

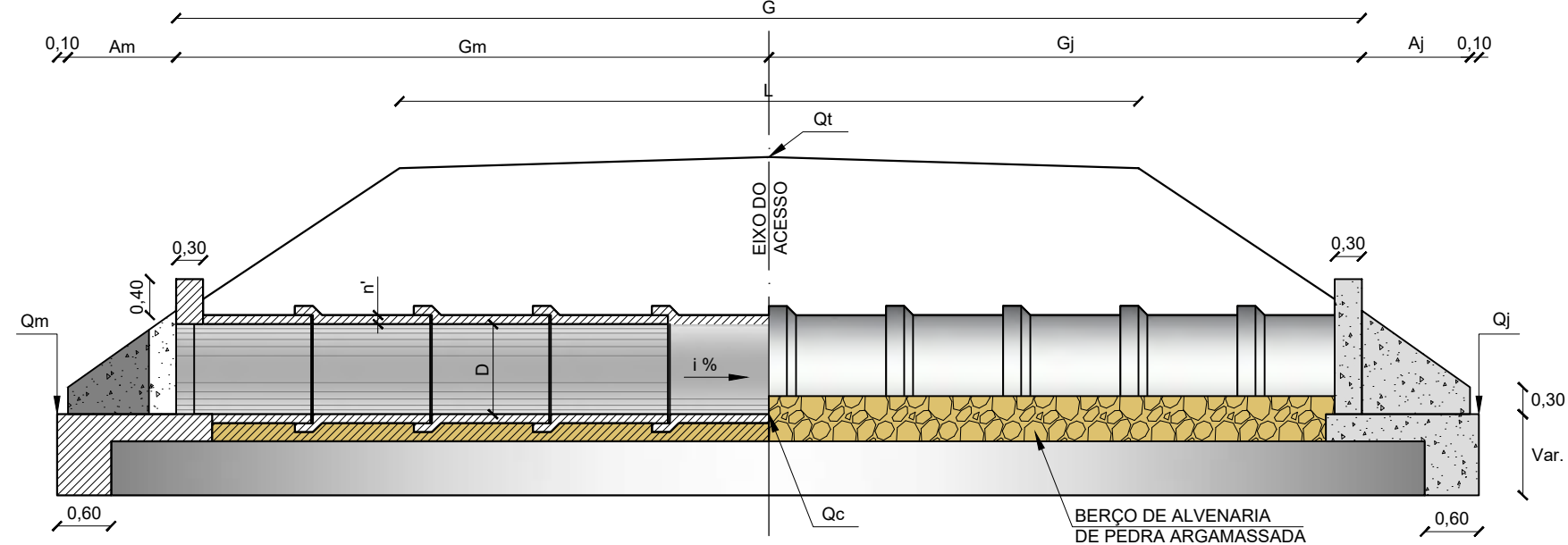
PRANCHIA:
01/01

DETALHE TIPO - BDTC - Ø=0,80m

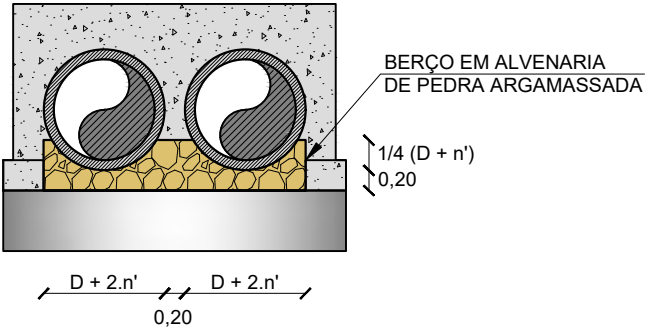
PLANTA



CORTE - AA

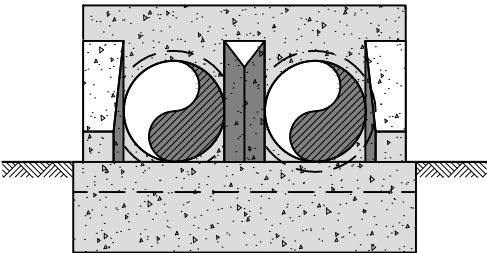


CORTE - BB



VISTA

VISTA



ESTACA 74	TRECHO 01: ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ
ESTACA 407+10,00	TRECHO 01.1: ACESSO CÔRREGO DA ESTRADA

DETALHES DE BUEIROS BDTC

Ø=0,80m

ESTACA	74	407+10
GM	5,68	5,20
GJ	5,85	5,36
AM	1,45	1,15
AJ	1,45	1,15
Qg	8,973	19,510
Qc	7,200	18,057
Qm	7,272	18,122
Qj	7,126	17,991
g	12,00	11,00
l	8,60	8,60
i	1,00%	1,00%
MONTANTE	ESQ	DIR
JUSANTE	DIR	ESQ
DIAMETRO	Ø=0,80m	Ø=0,80m

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO VAZÃO	BDTC - Ø=0,80m	CORPO (CONSUMO t/ml)			
		CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
		0,0973	0,4796	1,8576	2,1000
		BOCA (CONSUMO t/un)			
		CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
		0,3947	1,9453	8,1194	0,0862

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPICA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAIPICA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
DETALHE BDTC - Ø=0,80m

ESCALA:
SEM ESCALA

DATA:
07/2025

DESENHISTA:
ICARO

ARQUIVO:
7.8.3_BDTC_Ø=0,80.dwg

FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
01/01

NOTA DE SERVIÇO DE OBRAS D'ARTE							
Nº	BACIA	ESTACAS		TIPO	SEÇÃO (m)	MONTANTE	OBSERVAÇÕES
TRECHO: 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ EXTENSÃO: 4,00 km							
1	B01	3	+ 10,00	BSTC	Ø = 0,80	LE	Projetado com 12,0 m e 02 bocas de bueiro.
2	B02	13	+ 7,00	BSTC	Ø = 0,80	LE	Projetado com 12,0 m e 02 bocas de bueiro.
3	B03	25		BSTC	Ø = 0,80	LE	Projetado com 15,0 m, caixa de montante com h = 2,0 m e 01 boca de bueiro (esconso 30º).
4	B04	50	+ 2,00	BSTC	Ø = 0,80	LE	Projetado com 12,0 m e 02 bocas de bueiro (esconso 30º).
5	B05	64	+ 14,00	PONTE	L = 29,00	LE	Executar recuperação e rejuvenescimento da estrutura da ponte em concreto existente sobre o Córrego do Bode conforme projeto tipo.
6		74		BDTC	Ø = 0,80	LE	Projetado com 12,0 m e 02 bocas de bueiro.
7	B06	85	+ 10,00	BSTC	Ø = 0,80	LE	Projetado com 13,0 m e 02 bocas de bueiro (esconso 30º).
8	B07	91		BDTC	Ø = 1,00	LD	Projetado com 11,0 m e 02 bocas de bueiro.
9	B08	136	+ 10,00	BSTC	Ø = 0,80	LD	Projetado com 13,0 m e 02 bocas de bueiro.
10	B09	173		BDTC	Ø = 1,00	LD	Remover BSTC Ø = 0,60 m com 9,0 m e construir BDTC Ø = 1,00m com 12,0 m e 02 bocas de bueiro.
TRECHO: 01.1 - ACESSO CÓRREGO DA ESTRADA EXTENSÃO: 1,01 km							
11	B22	407	+ 10,00	BDTC	Ø = 0,80	LD	Projetado com 11,0 m e 02 bocas de bueiro.
12	B23	421		P.D'ÁGUA	L = 10,00	LE	Passagem d'água projetada em concreto com 10,0 m de extensão e 7,0 m de largura (ver projeto tipo).
13	B24	440		P.D'ÁGUA	L = 10,00	LE	Passagem d'água projetada em concreto com 10,0 m de extensão e 7,0 m de largura (ver projeto tipo).
TRECHO: 02 - ACESSO PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES EXTENSÃO: 0,99 km							
14	B01	14	+ 10,00	BDTC	Ø = 1,00	LE	Projetado com 12,0 m e 02 bocas de bueiro.
15	B02	22		P.D'ÁGUA	L = 10,00	LE	Passagem d'água projetada em concreto com 10,0 m de extensão e 7,0 m de largura (ver projeto tipo).
16		28		P.D'ÁGUA	L = 10,00	LE	Passagem d'água projetada em concreto com 10,0 m de extensão e 7,0 m de largura (ver projeto tipo).
17		32		BDCC	2,00 x 1,00	LE	Projetado com 13,0 m e 02 bocas de bueiro.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAIPÓCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
**NOTA DE SERVIÇO
DE OBRAS D'ARTES**

ESCALA: SEM ESCALA DATA: 07/2025

DESENHISTA: ICARO

ARQUIVO: 7.8_N.S_DE_OBRAS_D'ARTES.dwg

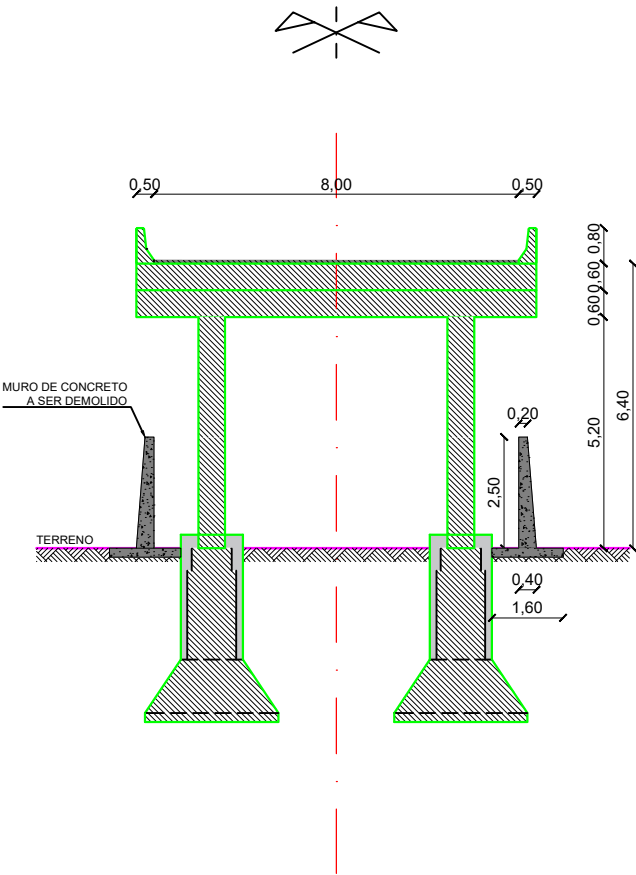
FASE: EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
01/01

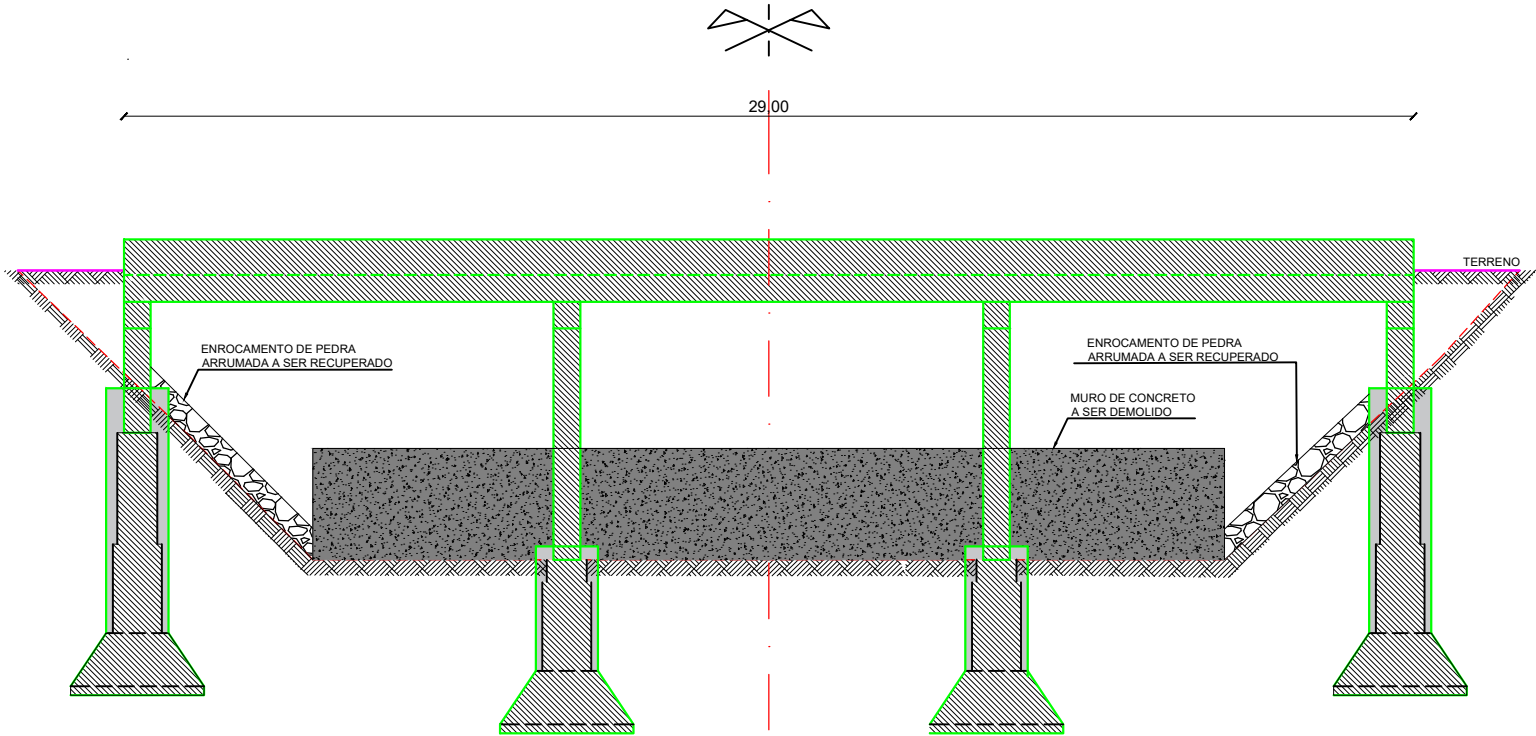
DETALHE DE REJUVENESCIMENTO E RECUPERAÇÃO DE PONTE

PONTE EXISTENTE SOBRE O CORREGO DO BODE
Est. 64+5,00 a 65+14,00 - TRECHO 01

CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



CORTE HORIZONTAL VISTA INFERIOR - PLANTA

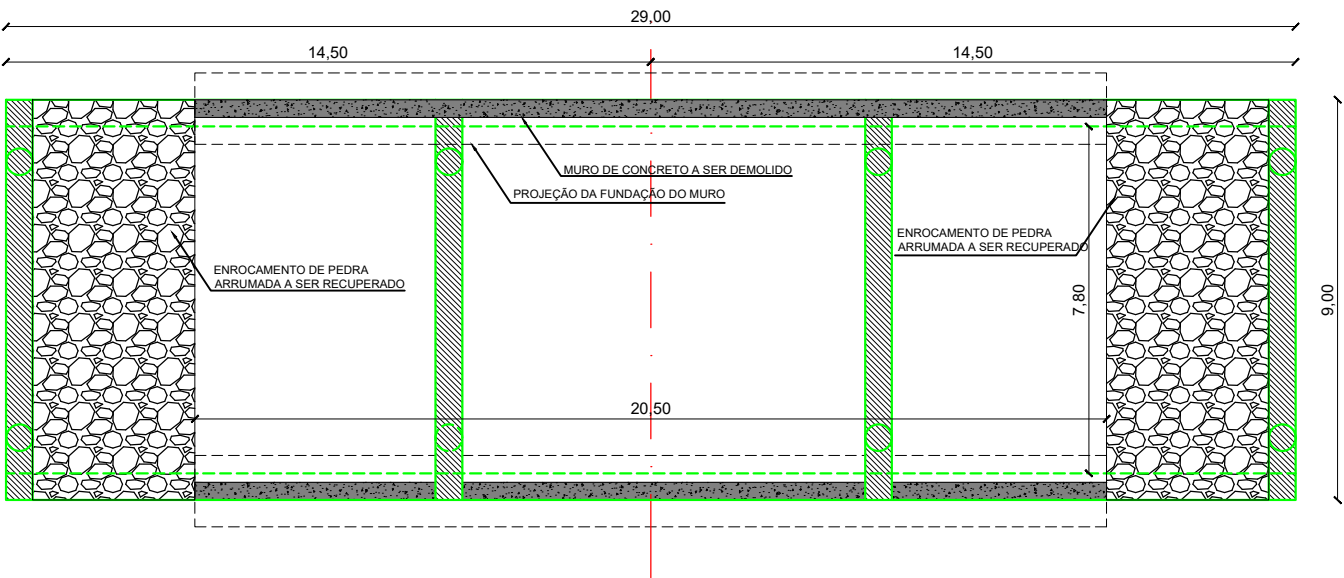


TABELA DE SERVIÇOS PARA RECUPERAÇÃO DA PONTE

ITEM	QUANTIDADE
DEMOLIÇÃO DE MURO DE CONCRETO ANTIGO	31 m³
ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	54 m³
ANDAIME SUSPENSO E PLATAFORMA DE MADEIRA	250 m²
CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	58 m²
PINTURA COM NATA DE CIMENTO EM DUAS DEMÃOS	331 m²

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
**DETALHE DE DEMOLIÇÃO
DE CONCRETO SIMPLES**

ESCALA:
SEM ESCALA

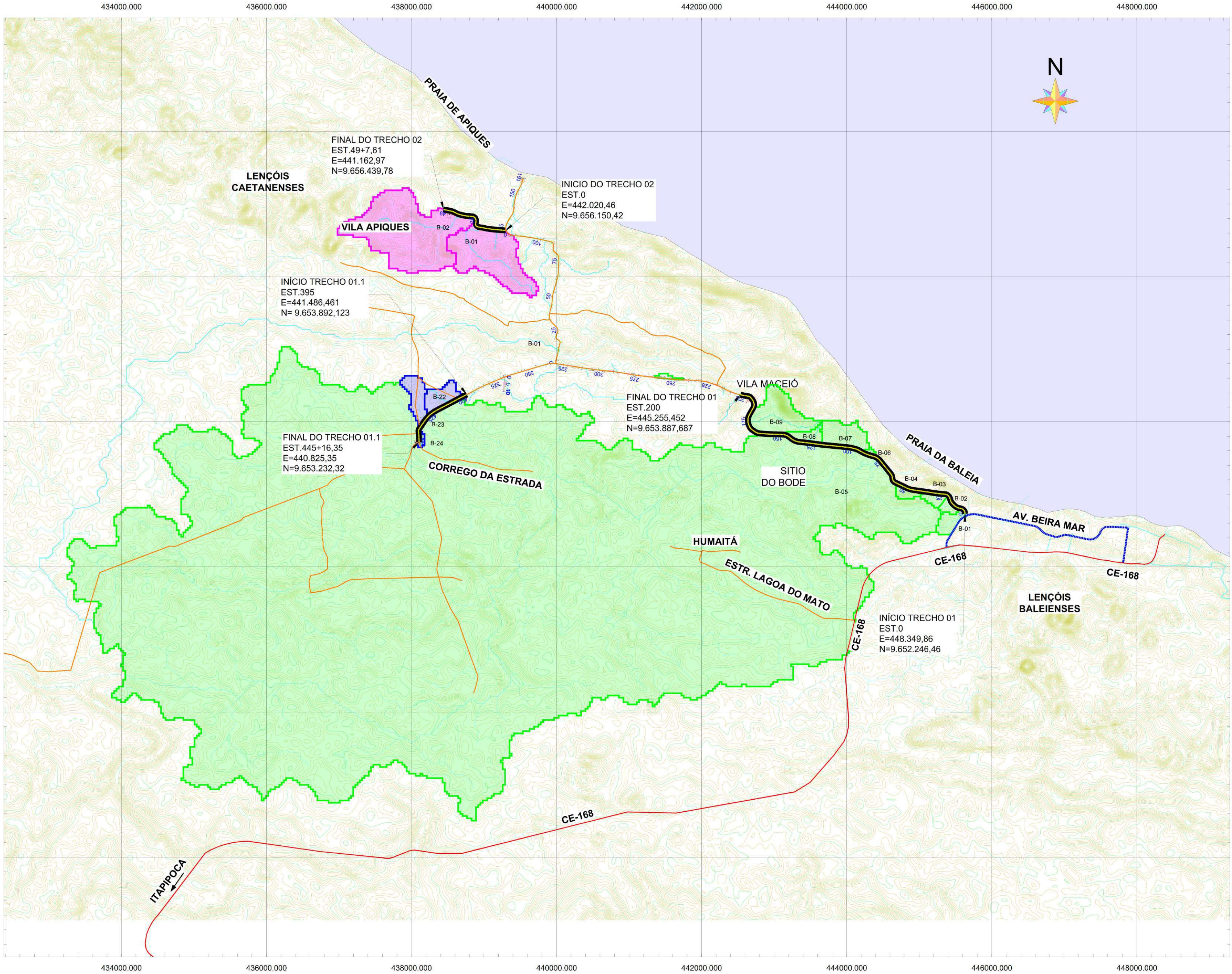
DATA:
07/2025

DESENHISTA:
ICARO

ARQUIVO:
7.9_RECUPERAÇÃO_DE_PONTE.dwg

FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
01/01



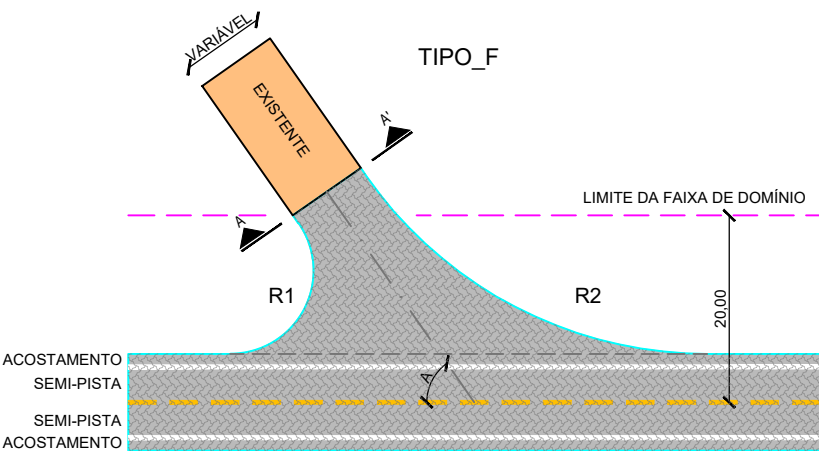
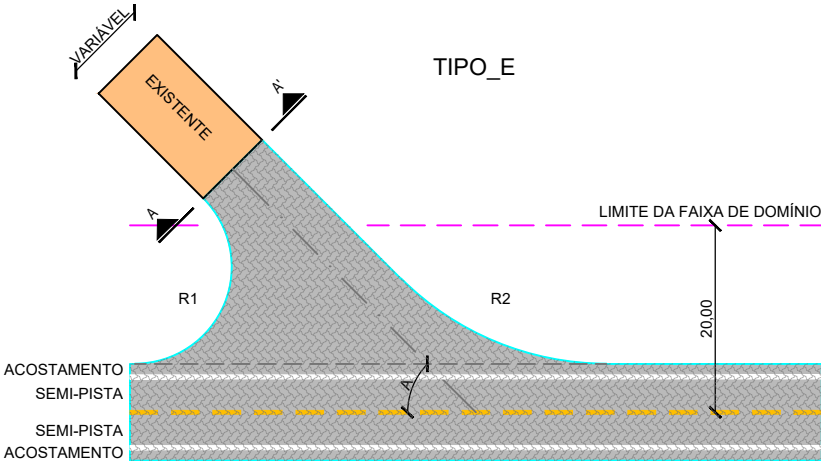
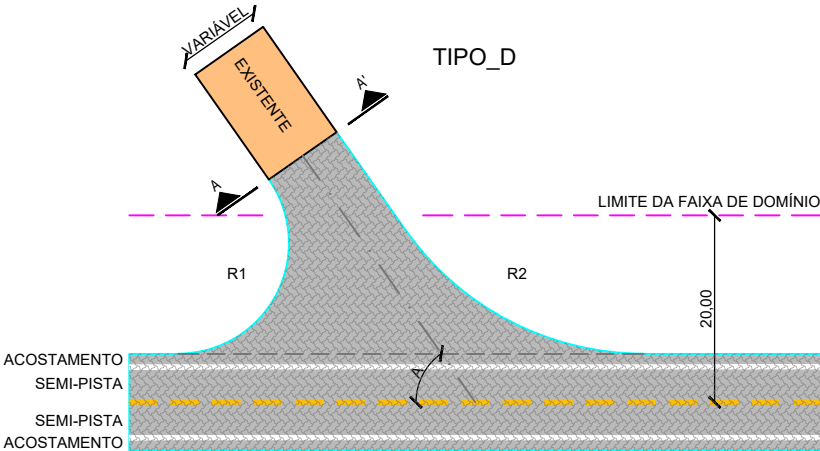
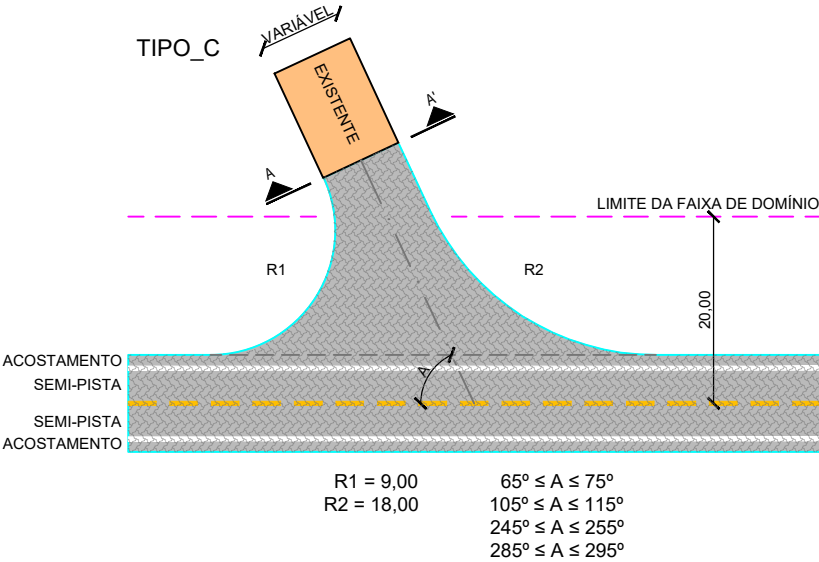
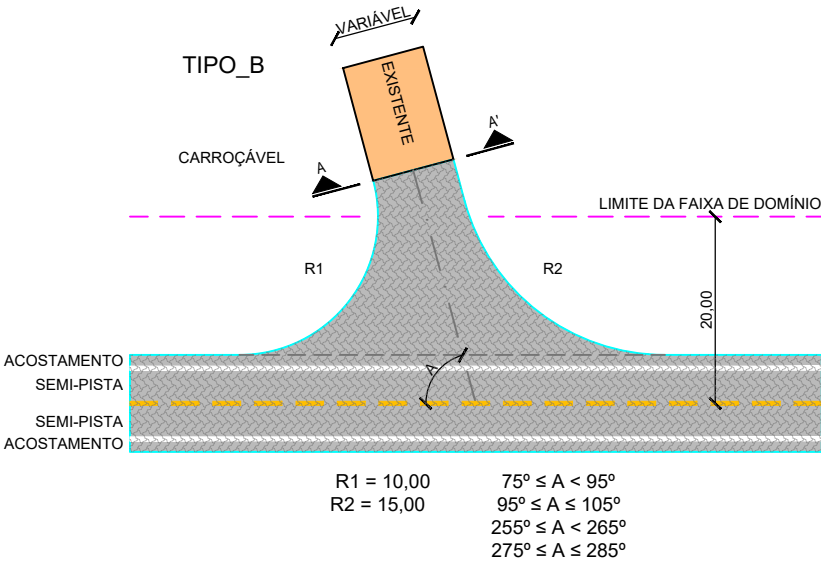
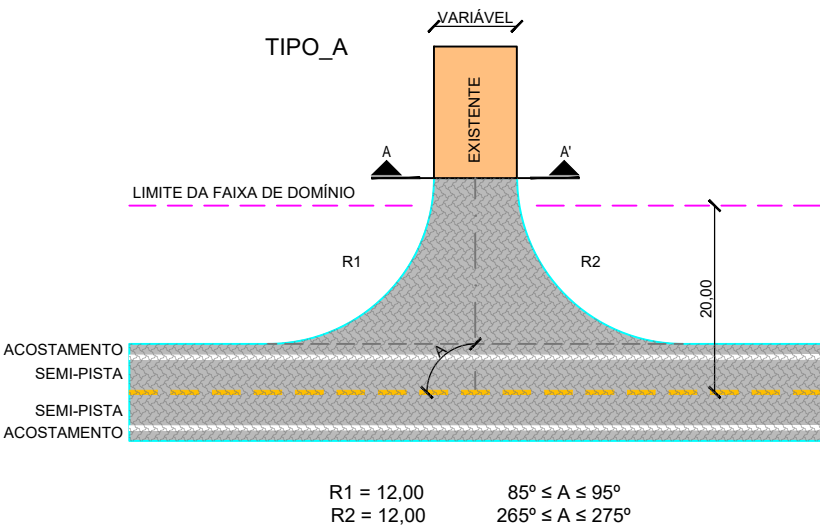
Nº	Nº DA BACIA	ESTACA	TIPO	SEÇÃO (m)	ÁREA (km²)	L (km)	H (m)	VAZÃO AFLUENTE			VAZÃO ADMISSÍVEL			
								15 anos (m³/s)	25 anos (m³/s)	50 anos (m³/s)	100 anos (m³/s)	CANAL (m³/s)	PLENA (m³/s)	
TRECHO 01 - ENTRE CE-168 - VILA MACEÍO								EXTENSÃO: 4,00 km						
1	B01	3 +	10,00	BSTC	Ø = 0,80	0,08	0,60	7,0	0,77	0,82	-	0,88	1,25	
2	B02	13 +	7,00	BSTC	Ø = 0,80	0,04	0,30	5,0	0,49	0,52	-	0,88	1,25	
3	B03	25		BSTC	Ø = 0,80	0,05	0,40	8,0	0,59	0,63	-	0,88	1,25	
4	B04	50 +	2,00	BSTC	Ø = 0,80	0,05	0,40	15,0	0,78	0,81	-	0,88	1,25	
5	B05	64 +	14,00	PONTE	L = 25,00	45,46	16,00	23,0	-	-	70,94	91,01	103,36	105,37
6		74		BSTC	Ø = 0,80	-	-	-	-	-	-	1,67	2,38	
7	B06	85 +	10,00	BSTC	Ø = 0,80	0,01	0,20	3,0	0,16	0,17	-	0,88	1,25	
8	B07	91		BSTC	Ø = 1,00	0,21	0,70	10,0	2,09	2,23	-	2,91	4,16	
9	B08	136 +	10,00	BSTC	Ø = 0,80	0,08	0,60	12,0	0,78	0,84	-	0,88	1,25	
10	B09	179		BSTC	Ø = 1,00	0,39	1,20	13,0	2,71	2,91	-	2,91	4,16	
TRECHO 01.1 - CORREGO DA ESTRADA								EXTENSÃO: 1,01 km						
11	B22	407 +	10,00	BSTC	Ø = 0,80	0,13	0,50	3,0	1,17	1,25	-	1,67	2,38	
12	B23	421		P.D'ÁGUA	L = 30,00	0,15	0,80	5,0	1,09	1,17	-	-	0,86	
13	B24	440		P.D'ÁGUA	L = 30,00	0,02	0,30	3,0	0,20	0,22	-	-	0,86	
TRECHO 02 - ACESSO PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES								EXTENSÃO: 0,99 km						
14	B01	14 +	10,00	BSTC	Ø = 1,00	0,66	1,90	5,0	2,85	3,11	-	2,91	4,16	
15	B02	22		P.D'ÁGUA	L = 30,00	-	-	-	-	-	-	-	0,86	
16		28		P.D'ÁGUA	L = 30,00	-	-	-	-	-	-	-	0,86	
17		32		BSTC	2,00 x	1,00	1,18	2,20	8,4	5,22	5,69	-	6,48	10,01

SINAIS CONVENCIONAIS	
Trecho em Estudo	
Trecho em Projeto	
Área Urbana	
Revestimento sólido	
Revestimento solto	
Caminho. Trilha	
Limite Municipal	
Curso d'água intermitente	
Lagoa Permanente/Intermitente	
Açudes	
Curva de Nível	
Talergue Principal	
Bacia Hidrográfica - Trecho 01	
Bacia Hidrográfica - Trecho 01.1	
Bacia Hidrográfica - Trecho 02	

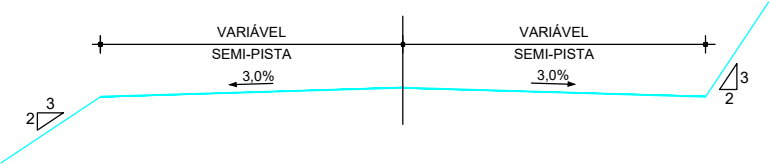
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-	-		
	-	-		
APROVAÇÃO	TRECHO:			Nº PRANCHIA:
	CIDADE : ITAIPÓCA/CE			01/01
	TRECHO : MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM BACIA HIDROGRÁFICA			DESENHISTA:
				ICARO
COMOL – Const. Consultoria Moraes Lima LTDA Eduardo Lima Neto Engº Civil CREA-CE nº 43510 Resp. Técnico	ARQUIVO: 7.10_BACIA_HIDROGRAFICA.dwg		FASE:	DATA:
			EXECUTIVO	07/2025
				ESCALA: H= 1:3000
	 PREFEITURA DE Itaipoca		 COMOL CONSULTORIA M.L.	

8 - PROJETO DE INTERSEÇÃO

PROJETO TIPO DE LIMPA - RODAS



SEÇÃO TIPO - AA'



LIMPA RODAS - TRECHO 01 - ESTACAS		
Nº	LADO ESQUERDO	LADO DIREITO
01	59	3+10,00
02	163	62
03	190	143
04	195	187
05		191+10,00
06		193

LIMPA RODAS - TRECHO 01.1 - ESTACAS		
Nº	LADO ESQUERDO	LADO DIREITO
01	445+16,35	402
02	-	438
03	-	445+16,35

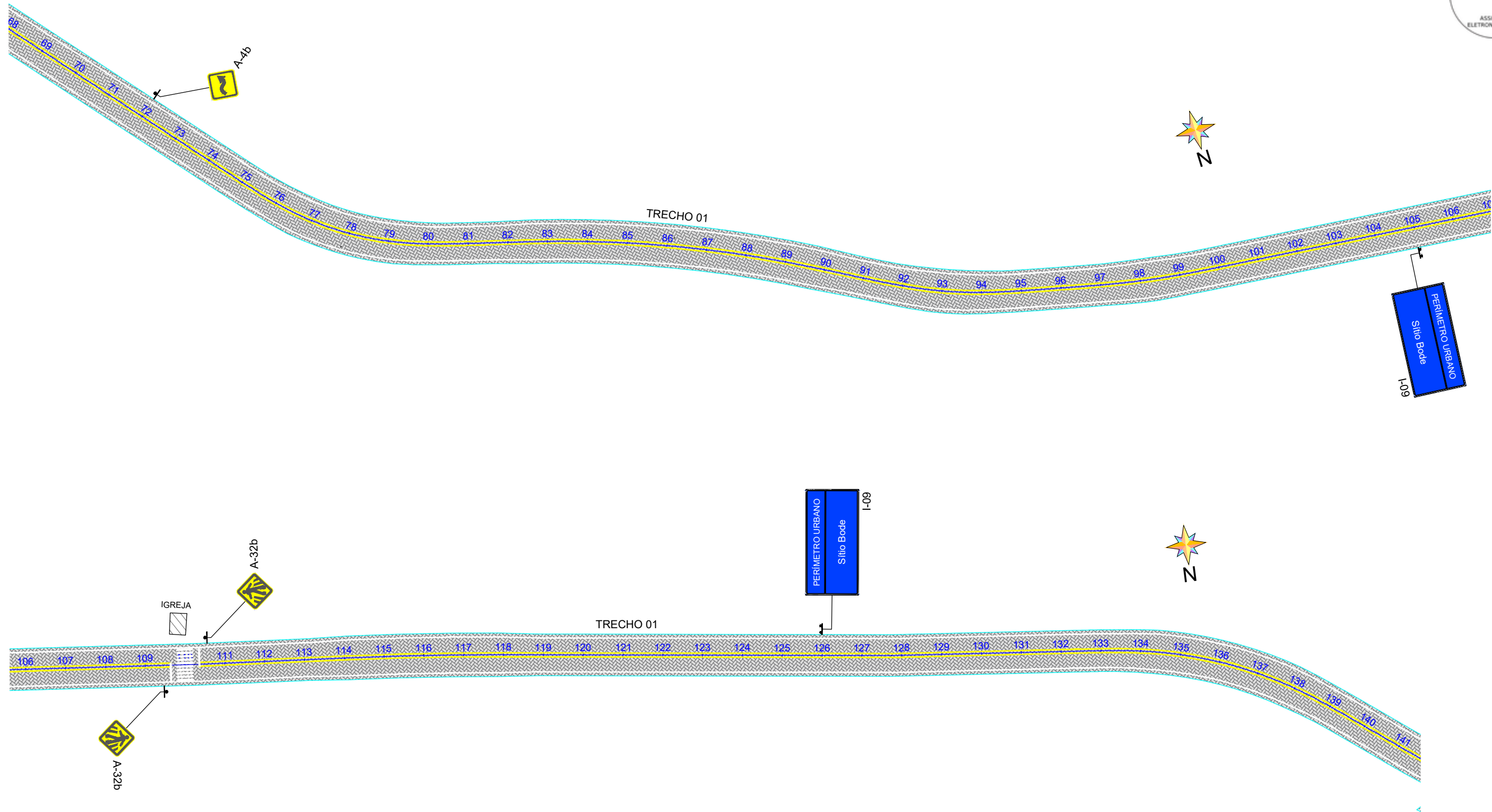
LIMPA RODAS - TRECHO 02 - ESTACAS		
Nº	LADO ESQUERDO	LADO DIREITO
01	-	14+5

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTAÇÃO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-	-		
	-	-		
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAIPÓCA/CE		LIMPA RODAS	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	8.1_LIMPA-RODAS.dwg		EXECUTIVO	01/01

9 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO



LEGENDA: SINALIZAÇÃO VERTICAL:  PLACAS COM 01 SUPORTE  PLACAS COM 02 SUPORTES  BANDEIRA DE SINALIZAÇÃO  PISTA PROJETADA  EIXO PROJETADO  MEIO FIO PROJETADO  TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:  FAIXA BRANCA CONTÍNUA  FAIXA BRANCA TRACEJADA (1:1)  FAIXA AMARELA CONTÍNUA  FAIXA AMARELA TRACEJADA (1:1)		APROVAÇÃO COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		APRÓPRIAÇÃO DO DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHADA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.  PREFEITURA DE Itapipoca  COMOL CONSULTORIA M.L.	
		PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES ESCALA: 1:2000 DATA: 07/2025 ARQUIVO: 9.1_PROJETO DE SINALIZAÇÃO.dwg		ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO 01 - EST. 0 A 72 DESENHISTA: ICARO FASE: EXECUTIVO Nº PRANCHA: 01/05	



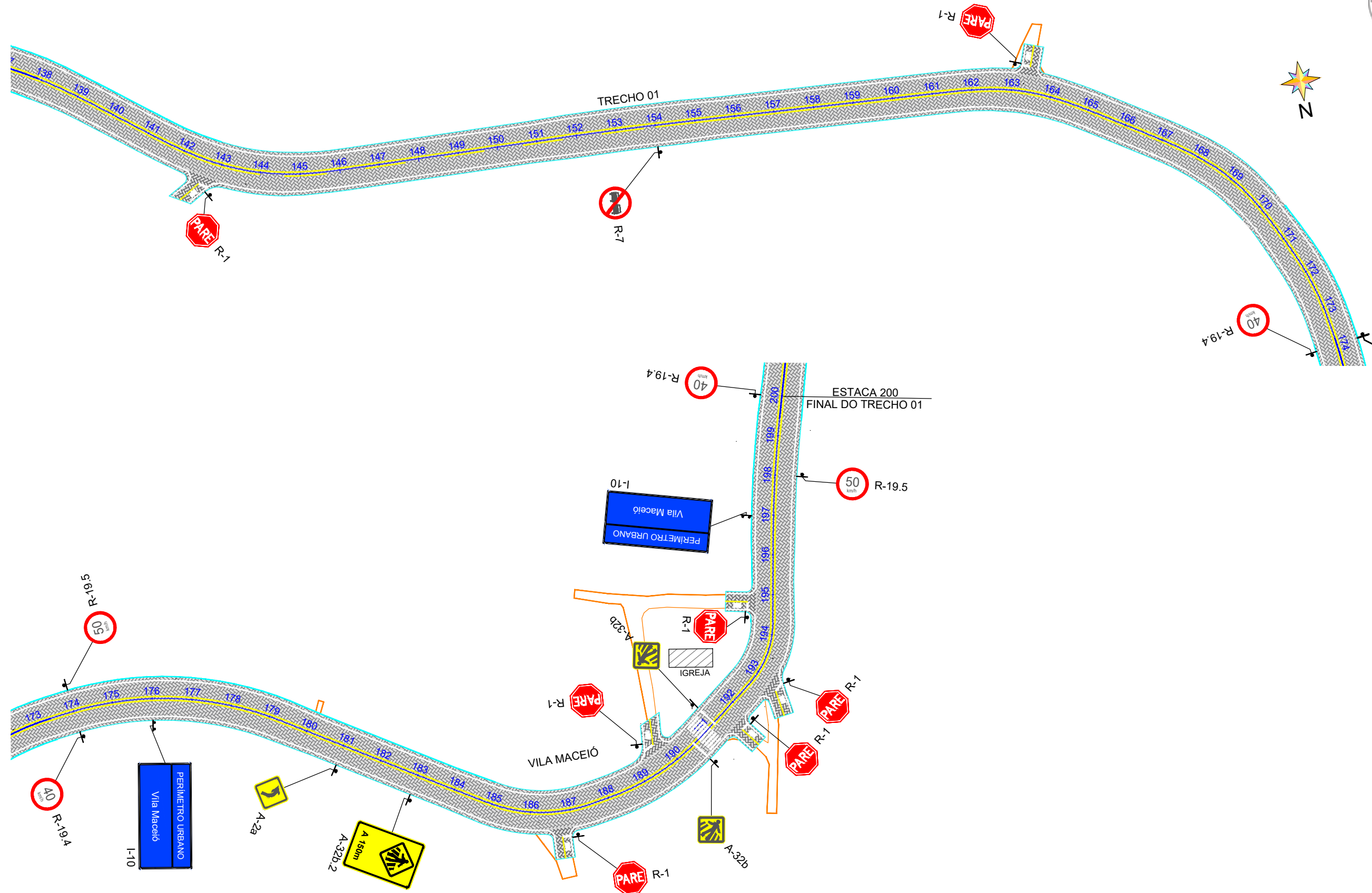
LEGENDA:		SINALIZAÇÃO VERTICAL:	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:
	PLACAS COM 01 SUPORTE		FAIXA BRANCA CONTÍNUA
	PLACAS COM 02 SUPORTES		FAIXA BRANCA TRACEJADA (1:1)
	BANDEIRA DE SINALIZAÇÃO		FAIXA AMARELA CONTÍNUA
	PISTA PROJETADA		FAIXA AMARELA TRACEJADA (1:1)
	EIXO PROJETADO		
	MEIO FIO PROJETADO		
	TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

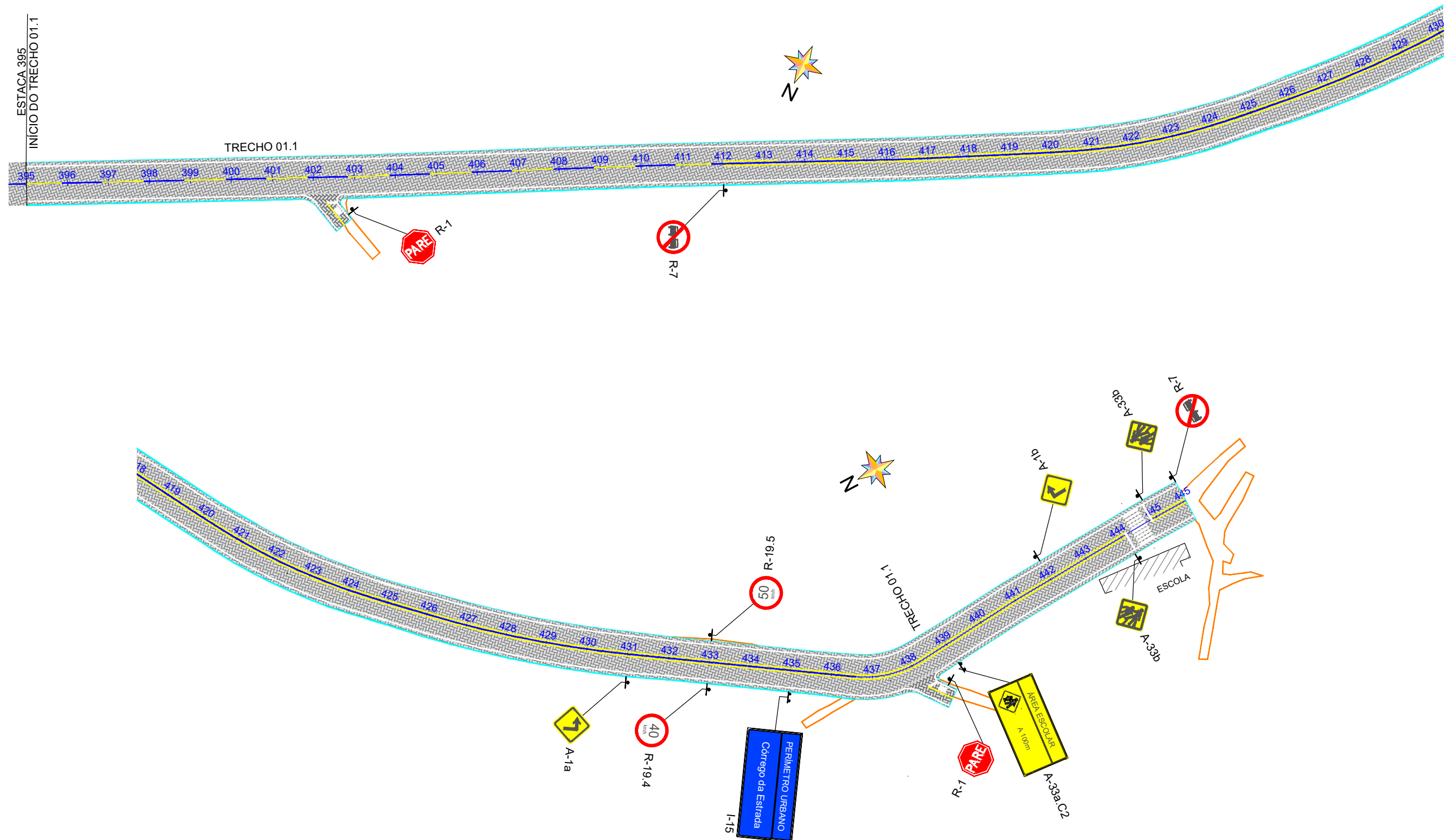
COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES
-	-	
-	-	
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO 01 - EST. 72 A 141
ESCALA: 1:2000	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO
ARQUIVO: 9.1_PROJETO DE SINALIZAÇÃO.dwg	FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 02/05



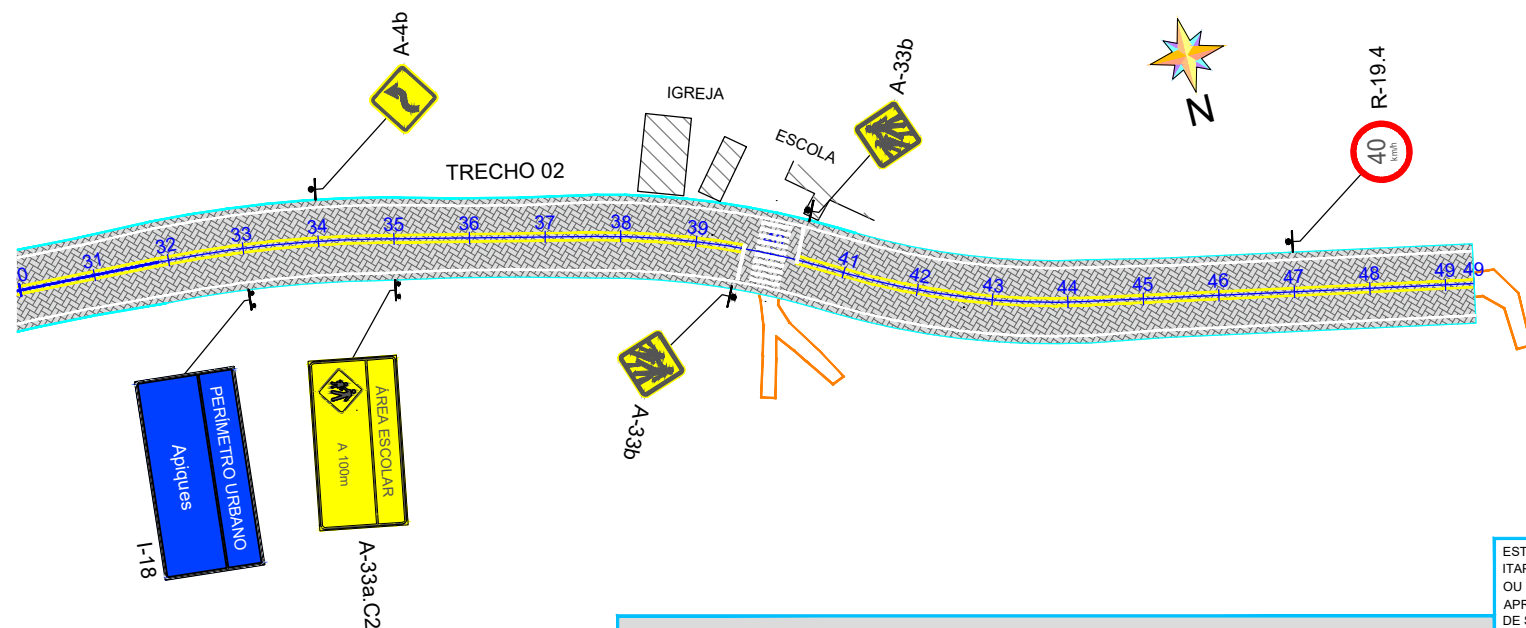
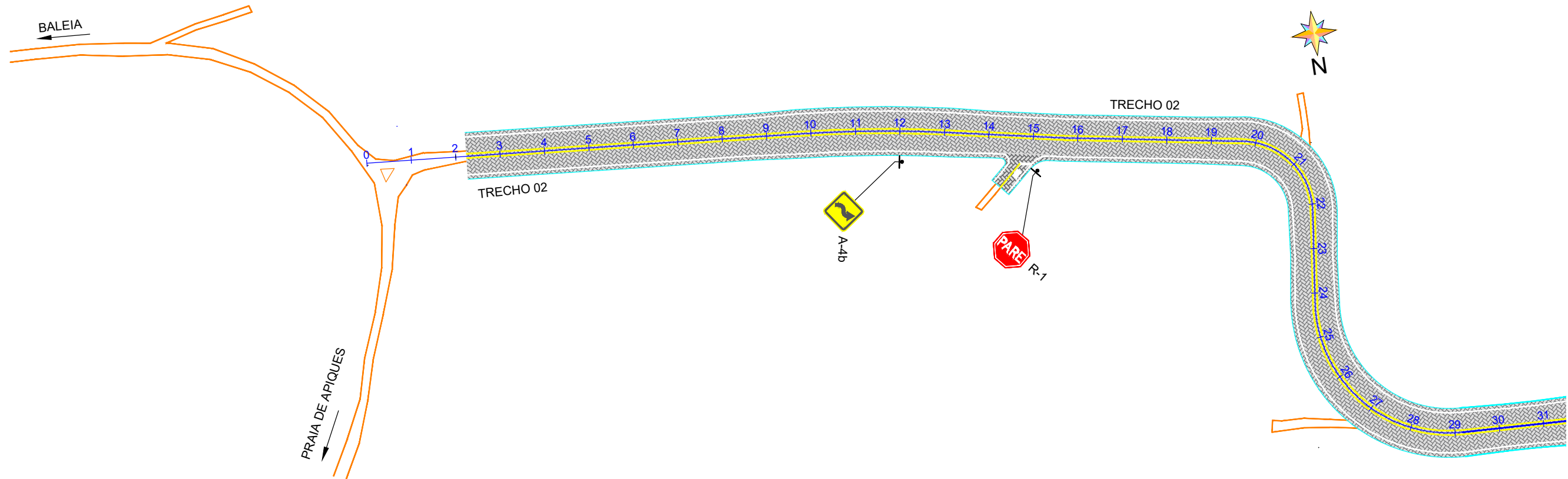
LEGENDA:		
SINALIZAÇÃO VERTICAL:	PLACAS COM 01 SUPORTE	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:
	PLACAS COM 02 SUPORTES	
	BANDEIRA DE SINALIZAÇÃO	
	PISTA PROJETADA	
	EIXO PROJETADO	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:	MEIO FIO PROJETADO	
	TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS	

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-			
	-			
APROVAÇÃO		 PREFEITURA DE Itapipoca 		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		TRECHO 01 - EST. 141 A 200	
	ESCALA:	1:2000	DATA:	07/2025
	ARQUIVO:		9.1_PROJETO DE SINALIZAÇÃO.dwg	
			DESENHISTA:	ICARO
			FASE:	EXECUTIVO
			Nº PRANCHA:	03/05



LEGENDA:		
SINALIZAÇÃO VERTICAL:		PLACAS COM 01 SUPORTE
		PLACAS COM 02 SUPORTES
		BANDEIRA DE SINALIZAÇÃO
		PISTA PROJETADA
		EIXO PROJETADO
		MEIO FIO PROJETADO
		TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:		FAIXA BRANCA CONTÍNUA
		FAIXA BRANCA TRACEJADA (1:1)
		FAIXA AMARELA CONTÍNUA
		FAIXA AMARELA TRACEJADA (1:1)

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca  COMOL CONSULTORIA M.L.			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAIPÓCA/CE		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		TRECHO 01.1 - EST. 395 A 445+16,35	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	1:2000	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	FASE:		Nº PRANCHA:	
9.1_PROJETO DE SINALIZAÇÃO.dwg	EXECUTIVO		04/05	



LEGENDA:		
SINALIZAÇÃO VERTICAL:		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:
	PLACAS COM 01 SUPORTE	 FAIXA BRANCA CONTÍNUA
	PLACAS COM 02 SUPORTES	 FAIXA BRANCA TRACEJADA (1:1)
	BANDEIRA DE SINALIZAÇÃO	 FAIXA AMARELA CONTÍNUA
	PISTA PROJETADA	 FAIXA AMARELA TRACEJADA (1:1)
	EIXO PROJETADO	
	MEIO FIO PROJETADO	
	TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS	

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.		DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
		-		-	
		-		-	
APROVAÇÃO		 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico					
		PROJETO:		ASSUNTO:	
		CIDADE : ITAPIPOCA/CE		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
		TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		TRECHO 02 - EST. 0 A 49 + 7,61	
		ESCALA:		DATA:	
1:2000		07/2025		DESENHISTA:	
				ICARO	
ARQUIVO:		FASE:		Nº PRANCHA:	
9.1_PROJETO DE SINALIZAÇÃO.dwg		EXECUTIVO		05/05	

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - TRECHO 01

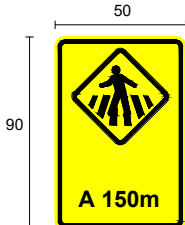
PLACAS REGULAMENTARES
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-1	L = 0,33	10
	R-7	L = 0,80	03
	R-19.4	Ø = 0,80	03
	R-19.5	Ø = 0,80	03

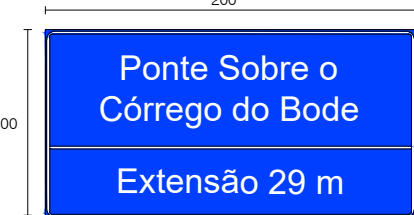
PLACAS ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-2a	0,80x0,80	01
	A-4b	0,80x0,80	04
	A-32b	0,80x0,80	04
	MPE-1	0,30x0,90	02
	MPE-2	0,30x0,90	02

PLACAS DE ADVERTÊNCIA
COMPLEMENTAR

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	A-32b.1	01

PLACAS INFORMATIVAS
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-08	02
	I-09	02
	I - 10	02

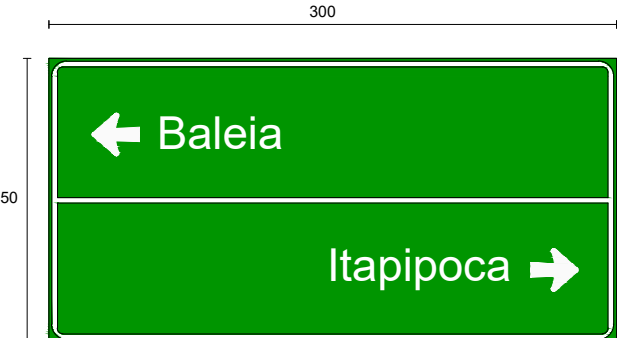
NOTA 1:
- As placas regulamentares terão as seguintes características:
Diâmetro - 1,00m Fundo - Branca
Tarja Circular e Diagonal - 0,10m Símbolo - Preta
Orla Mínima - 0,10m Tarja - Vermelha
Orla - Vermelha
Orla Interna - Branca
Orla Externa - Vermelha
Letras - Preta
Fundo - Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 2:
- As placas de Advertência terão as seguintes características:
Lado - 1,00m Fundo - Amarela
Orla Externa - 0,01m Símbolo - Preta
Orla Interna - 0,02m Orla Interna - Preta
Orla Externa - Amarela
Legenda - Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

PAINEL DO SEMI-PÓRTICO/BANDEIRA
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I - 02	01

NOTA 3:
- As placas Informativas terão as seguintes características:
Fundo - Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna - Branca ou Preta
Orla Externa - Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda - Branca ou Preta
Tarja - Branca ou Preta
Seta - Branca
Figura "Preta" - Preta
Pictograma - Fundo "Branca"

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

APROVAÇÃO		DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
- - -		-	-
- - -		-	-
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES ESCALA: SEM ESCALA ARQUIVO: 9.2_DETALHE_DE_PLACAS.dwg	ASSUNTO: DETALHE DE PLACAS TRECHO 01 DESENHISTA: ICARO FASE: EXECUTIVO Nº PRANCHA: 01/03

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - TRECHO 01.1

PLACAS REGULAMENTARES
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-1	L = 0,33	02
	R-7	L = 0,80	02
	R-19.4	Ø = 0,80	01
	R-19.5	Ø = 0,80	01

PLACAS ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-1a	0,80x0,80	01
	A-1b	0,80x0,80	01
	A-33b	0,80x0,80	02

PLACAS INFORMATIVAS
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-15	01

PLACAS DE ADVERTÊNCIA
COMPLEMENTAR

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	A-33b.2C	01

- NOTA 1:
- As placas regulamentares terão as seguintes características:
- | | | | |
|---------------------------|---------|--------------|------------|
| Diâmetro | - 1,00m | Fundo | - Branca |
| Tarja Circular e Diagonal | - 0,10m | Símbolo | - Preta |
| Orla Mínima | - 0,10m | Tarja | - Vermelha |
| | | Orla | - Vermelha |
| | | Orla Interna | - Branca |
| | | Orla Externa | - Vermelha |
| | | Letras | - Preta |
| | | Fundo | - Branca |
- OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"
- NOTA 2:
- As placas de Advertência terão as seguintes características:
- | | | | |
|--------------|---------|--------------|-----------|
| Lado | - 1,00m | Fundo | - Amarela |
| Orla Externa | - 0,01m | Símbolo | - Preta |
| Orla Interna | - 0,02m | Orla Interna | - Preta |
| | | Orla Externa | - Amarela |
| | | Legenda | - Preta |
- OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"
- NOTA 3:
- As placas Informativas terão as seguintes características:
- | | |
|--------------|---------------------------------|
| Fundo | - Branco, Verde, Azul ou Marrom |
| Orla Interna | - Branca ou Preta |
| Orla Externa | - Branco, Verde, Azul ou Marrom |
| Legenda | - Branca ou Preta |
| Tarja | - Branca ou Preta |
| Seta | - Branca |
| Pictograma | - Figura "Preta" |
| | - Fundo "Branca" |
- OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
	APROVAÇÃO		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico			
	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: DETALHE DE PLACAS TRECHO 01.1
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO
	ARQUIVO: 9.2_DETALHE_DE_PLACAS.dwg	FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 02/03

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - TRECHO 02

PLACAS REGULAMENTARES
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-1	L = 0,41	01
	R-19.4	Ø = 0,80	01

PLACAS ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-4b	0,80x0,80	02
	A-33b	0,80x0,80	02

PLACAS DE ADVERTÊNCIA
COMPLEMENTAR

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	A-33b.2C	01

PLACAS INFORMATIVAS
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-18	01

NOTA 1:

- As placas regulamentares terão as seguintes características:

Diâmetro	- 1,00m	Fundo	- Branca
Tarja Circular e Diagonal	- 0,10m	Símbolo	- Preta
Orla Mínima	- 0,10m	Tarja	- Vermelha
		Orla	- Vermelha
		Orla Interna	- Branca
		Orla Externa	- Vermelha
		Letras	- Preta
		Fundo	- Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"

OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"

OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 3:

- As placas Informativas terão as seguintes características:

Fundo	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna	- Branca ou Preta
Orla Externa	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda	- Branca ou Preta
Tarja	- Branca ou Preta
Seta	- Branca
Pictograma	- Figura "Preta"
	- Fundo "Branca"

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"

OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-			
	-			
	-			
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: DETALHE DE PLACAS TRECHO 02	
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
	ARQUIVO: 9.2_DETALHE_DE_PLACAS.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 03/03

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

TRECHO 01

FAIXAS CONTÍNUAS - LE					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
0		29		580,00	
39		200		3.220,00	
				-	
LIMPA-RODAS		4	X 10,00	40,00	
SUB-TOTAL					3.840,00

FAIXAS CONTÍNUAS - LD					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
0		144		2.880,00	
154		200		920,00	
				-	
LIMPA-RODAS		6	X 10,00	60,00	
SUB-TOTAL					3.860,00

FAIXA TRACEJADA 1:1 - LE					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)
29			39		200,00
					-
					-
					-
			SUB-TOTAL		200,00

FAIXA TRACEJADA 1:1 - LD					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)
144			154		200,00
					-
					-
					-
			SUB-TOTAL		200,00

TOTAL CONTÍNUA AMARELA	7.700,00
------------------------	----------

TOTAL TRACEJADA AMARELA 1:1	400,00
-----------------------------	--------

FAIXAS CONTÍNUAS - LE					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA BRANCA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
0		200		4.000,00	
				-	
LIMPA-RODAS		4	x 20,00	80,00	
SUB-TOTAL					4.080,00

FAIXAS CONTÍNUAS - LD					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA BRANCA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
0		200		4.000,00	
				-	
LIMPA-RODAS		6	x 20,00	120,00	
SUB-TOTAL					4.120,00

TOTAL CONTÍNUA BRANCA	8.200,00
-----------------------	----------

FAIXA TRACEJADA 1:3 - CENTRAL						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
						-
						-
						-
			SUB-TOTAL			-

FAIXA TRACEJADA 1:3 - CENTRAL					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)
					-
					-
					-
			SUB-TOTAL		-

TOTAL TRACEJADA AMARELA 1:3	-
-----------------------------	---

RESUMO DAS FAIXAS		
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	ÁREA
CONTÍNUA AMARELA	7.700,00	924,00
TRACEJ. AMARELA 1:1	400,00	24,00
TRACEJ. AMARELA 1:3	-	-
CONTÍNUA BRANCA	8.200,00	984,00
TOTAL	16.300,00	1.932,00

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAIPÓCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
NOTA DE SERVIÇO
DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 07/2025

DESENHISTA: ICARO

ARQUIVO: 9.3_N.S_SINALIZAÇÃO_HORIZONTAL.dwg

FASE: EXECUTIVO

Nº PRANCHA: 01/03

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

TRECHO 01.1

FAIXAS CONTÍNUAS - LE						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
418			445	+	16,35	556,35
						-
LIMPA-RODAS						-
			SUB-TOTAL			556,35

FAIXAS CONTÍNUAS - LD						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
412			445	+	16,35	676,35
						-
LIMPA-RODAS			2	X	10,00	20,00
			SUB-TOTAL			696,35

FAIXA TRACEJADA 1:1 - LE					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
412		418		120,00	
				-	
				-	
		SUB-TOTAL			120,00

FAIXA TRACEJADA 1:1 - LD						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
404	+	10,00	412			150,00
						-
						-
			SUB-TOTAL			150,00

TOTAL CONTÍNUA AMARELA	1.252,70
------------------------	----------

TOTAL TRACEJADA AMARELA 1:1	270,00
-----------------------------	--------

FAIXAS CONTÍNUAS - LE						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA BRANCA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
395			445	+	16,35	1.016,35
						-
LIMPA-RODAS						-
			SUB-TOTAL			1.016,35

FAIXAS CONTÍNUAS - LD						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA BRANCA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
395			445	+	16,35	1.016,35
						-
LIMPA-RODAS			2	x	20,00	40,00
			SUB-TOTAL			1.056,35

TOTAL CONTÍNUA BRANCA	2.072,70
-----------------------	----------

FAIXA TRACEJADA 1:3 - CENTRAL					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
					-
					-
					-
		SUB-TOTAL			-

FAIXA TRACEJADA 1:3 - CENTRAL						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
395			404	+	10,00	190,00
						-
						-
			SUB-TOTAL			190,00

TOTAL TRACEJADA AMARELA 1:3	190,00
-----------------------------	--------

RESUMO DAS FAIXAS		
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	ÁREA
CONTÍNUA AMARELA	1.252,70	150,32
TRACEJ. AMARELA 1:1	270,00	16,20
TRACEJ. AMARELA 1:3	190,00	5,70
CONTÍNUA BRANCA	2.072,70	248,72
TOTAL	3.785,40	420,94

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA:
SEM ESCALA

DATA:
07/2025

ARQUIVO:
9.3_N.S_SINALIZAÇÃO_HORIZONTAL.dwg

ASSUNTO:
NOTA DE SERVIÇO
DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DESENHISTA:
ICARO

FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
02/03

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

TRECHO 02

FAIXAS CONTÍNUAS - LE						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
0			49	+	7,61	987,61
						-
						-
			SUB-TOTAL			987,61

FAIXAS CONTÍNUAS - LD						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA AMARELA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
0			49	+	7,61	987,61
						-
LIMPA-RODAS			1	X	10,00	10,00
			SUB-TOTAL			997,61

FAIXA TRACEJADA 1:1 - LE					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
					-
					-
					-
		SUB-TOTAL			-

FAIXA TRACEJADA 1:1 - LD					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
					-
					-
					-
		SUB-TOTAL			-

TOTAL CONTÍNUA AMARELA	1.985,22
------------------------	----------

FAIXAS CONTÍNUAS - LE						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA BRANCA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
0			49	+	7,61	987,61
						-
						-
			SUB-TOTAL			987,61

FAIXAS CONTÍNUAS - LD						
LOCALIZAÇÃO						
FAIXA BRANCA						
ESTACA INICIAL			ESTACA FINAL			EXTENSÃO (m)
0			49	+	7,61	987,61
						-
LIMPA-RODAS			1	x	20,00	20,00
			SUB-TOTAL			1.007,61

TOTAL CONTÍNUA BRANCA	1.995,22
-----------------------	----------

FAIXA TRACEJADA 1:3 - CENTRAL					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
					-
					-
					-
		SUB-TOTAL			-

FAIXA TRACEJADA 1:3 - CENTRAL					
LOCALIZAÇÃO					
FAIXA AMARELA					
ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		EXTENSÃO (m)	
					-
					-
					-
		SUB-TOTAL			-

TOTAL TRACEJADA AMARELA 1:1	-
-----------------------------	---

RESUMO DAS FAIXAS		
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	ÁREA
CONTÍNUA AMARELA	1.985,22	238,23
TRACEJADA AMARELA	-	-
CONTÍNUA BRANCA	1.995,22	239,43
TOTAL	3.980,44	477,66

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

OBSERVAÇÕES



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA:
SEM ESCALA

DATA:
07/2025

ARQUIVO:
9.3_N.S_SINALIZAÇÃO_HORIZONTAL.dwg

ASSUNTO:
NOTA DE SERVIÇO
DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DESENHISTA:
ICARO

FASE:
EXECUTIVO

Nº PRANCHA:
03/03

NOTA DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

TRECHO 01

LADO ESQUERDO			LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO			LOCALIZAÇÃO		
ESTACA		CÓDIGO	ESTACA		CÓDIGO
6		I-2	2		R-7
24		R-19.4	3 + 10,00		R-1
26		A-4b	10		A-4b
29		R-7	25		R-19.5
59		R-1	50		A-4b
64 + 5,00		MPE-1	62 + 10,00		R-1
65 + 14,00		MPE-2	63 + 10,00		I-8
66 + 10,00		I-8	64 + 5,00		MPE-2
72		A-4b	65 + 14,00		MPE-1
110 + 10,00		A-32b	105		I-9
126		I-9	109 + 10,00		A-32b
163		R-1	143		R-1
174		R-19.5	154		R-7
189		R-1	174		R-19.4
191		A-32b	176		I-10
194 + 10,00		R-1	181		A-2a
199		I-10	183		A-32b.1
200		R-19.4	187		R-1
			190 + 10,00		A-32b
			192		R-1
			193		R-1
			198		R-19.5

TRECHO 01.1

LADO ESQUERDO			LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO			LOCALIZAÇÃO		
ESTACA		CÓDIGO	ESTACA		CÓDIGO
433		R-19.5	402 + 10,00		R-1
442		A-1b	412		R-7
445		A-33b	431		A-1a
445 + 16,35		R-7	433		R-19.4
			435		I-15
			438		R-1
			439		A-33a.C2
			444		A-33b

TRECHO 02

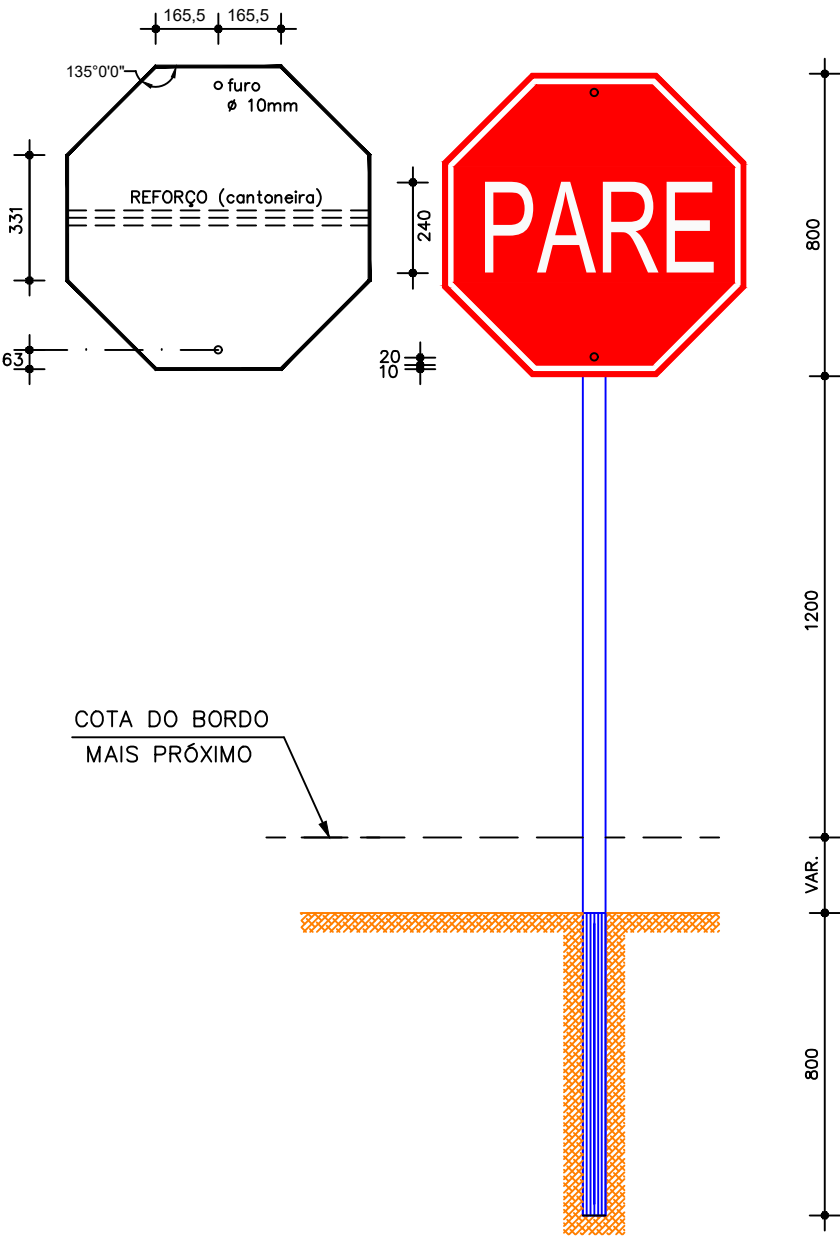
LADO ESQUERDO			LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO			LOCALIZAÇÃO		
ESTACA		CÓDIGO	ESTACA		CÓDIGO
34		A-4b	12		A-4b
40 + 10,00		A-33b	15		R-1
47		R-19.4	33		I-18
			35		A-33a.C2
			39 + 10,00		A-33b

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-		
	-		
	APROVAÇÃO		
	COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		
 		ASSUNTO:	
PROJETO:		NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
CIDADE : ITAPIPOCA/CE		DESENHISTA:	
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ICARO	
ESCALA:	DATA:	FASE:	
SEM ESCALA	07/2025	EXECUTIVO	
ARQUIVO:	Nº PRANCHA:		
9.4_N.S_SINALIZAÇÃO_VERTICAL.dwg	01/01		

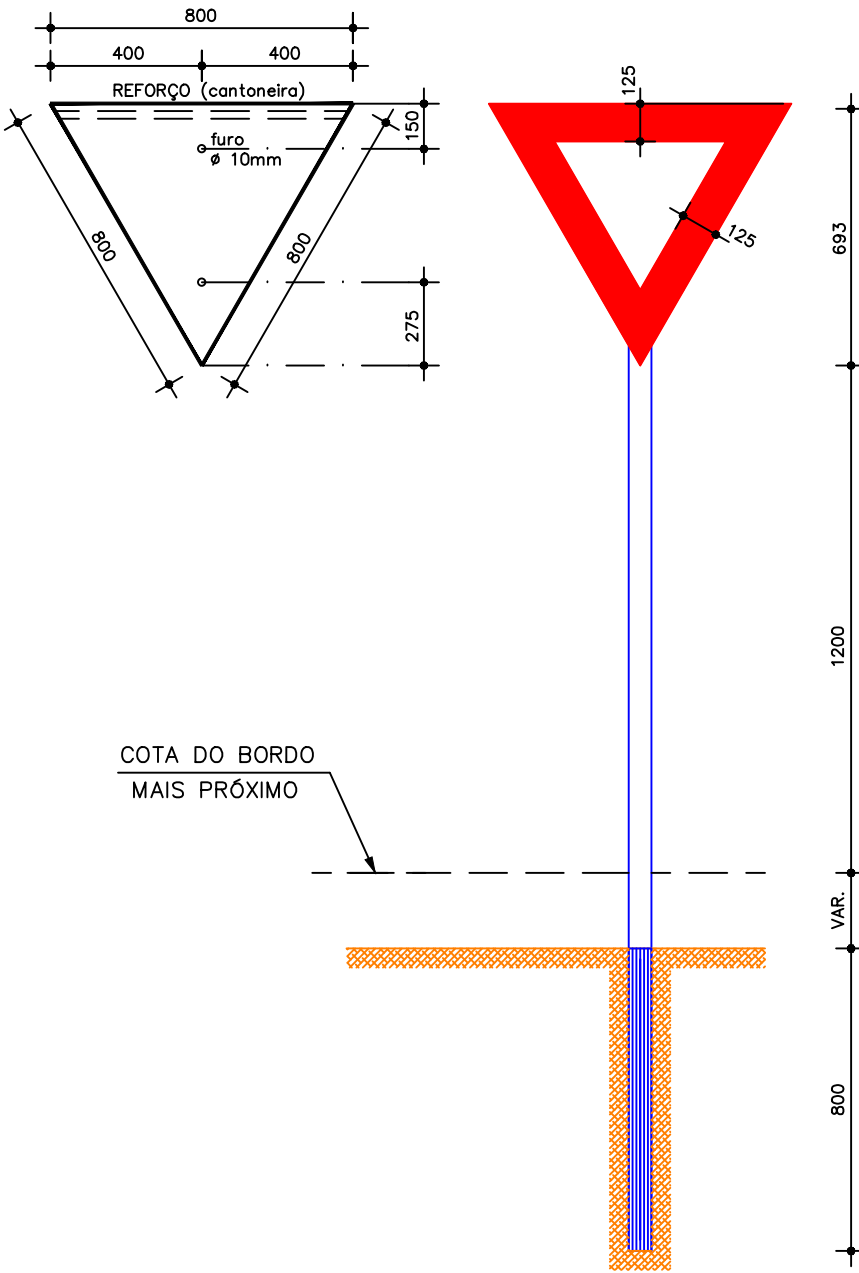
PLACAS REGULAMENTARES

DETALHE EXECUTIVO

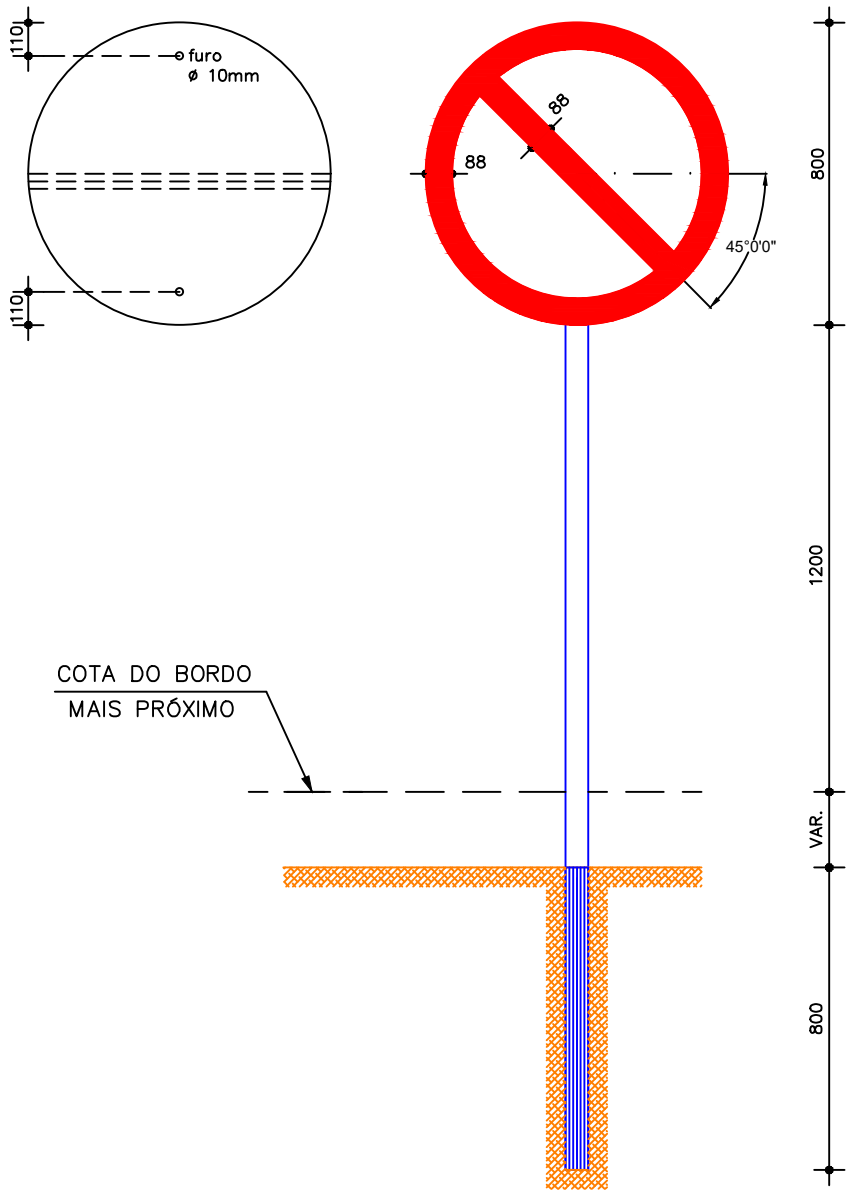
PARADA OBRIGATÓRIA R-1



DÊ A PREFERÊNCIA R-2



R-3 a R-31



CORES:

R-1

FUNDO : vermelho refletivo
ORLA : branco refletivo
VERSO : preto

R-2

FUNDO : branco refletivo
ORLA : vermelho refletivo
VERSO : preto

R-3 a R-31

FUNDO : branco refletivo
ORLA E TARJA DIAMETRAL : vermelho refletivo
VERSO : preto

NOTA:

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-
-

OBSERVAÇÕES

-
-



PROJETO:
CIDADE : ITAPIPOCA/CE
TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ASSUNTO:
SINALIZAÇÃO VERTICAL
DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS

ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 07/2025

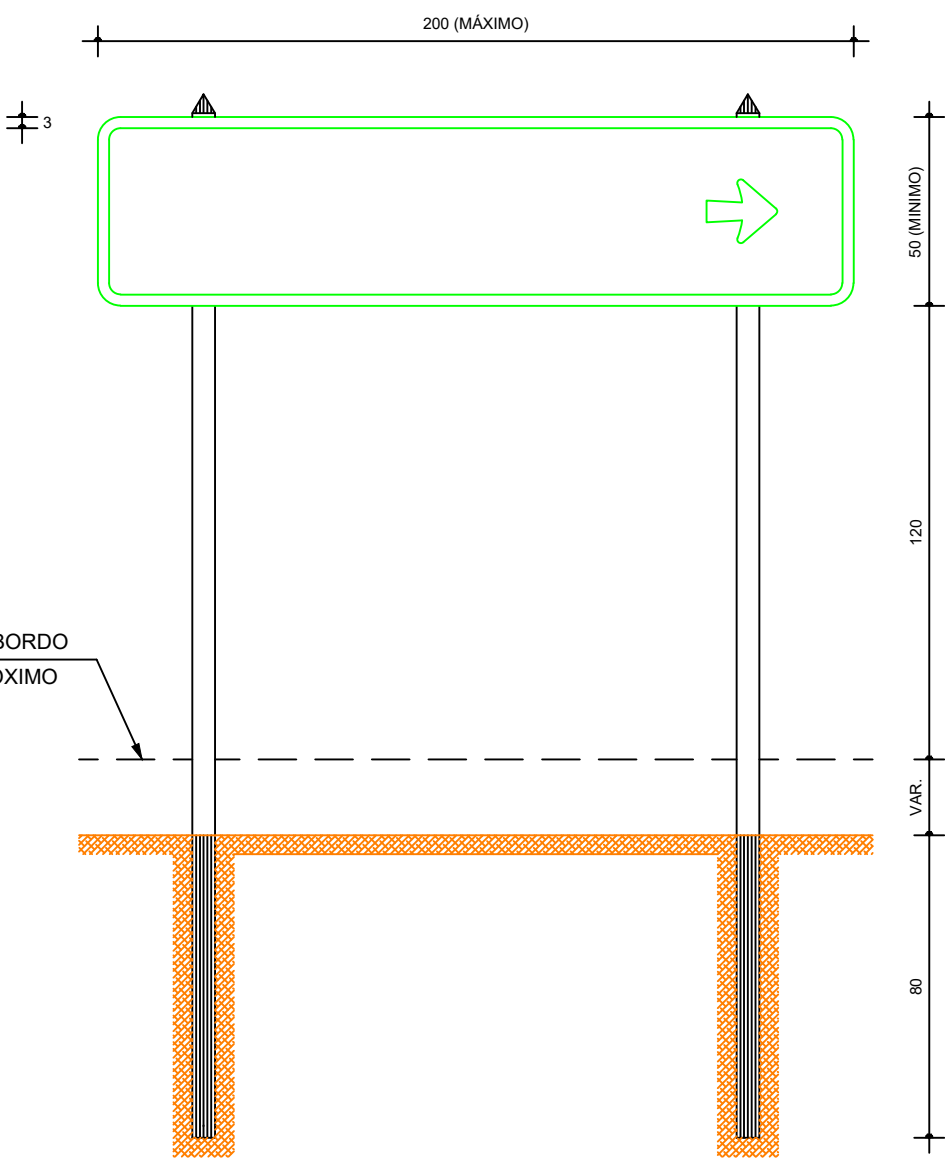
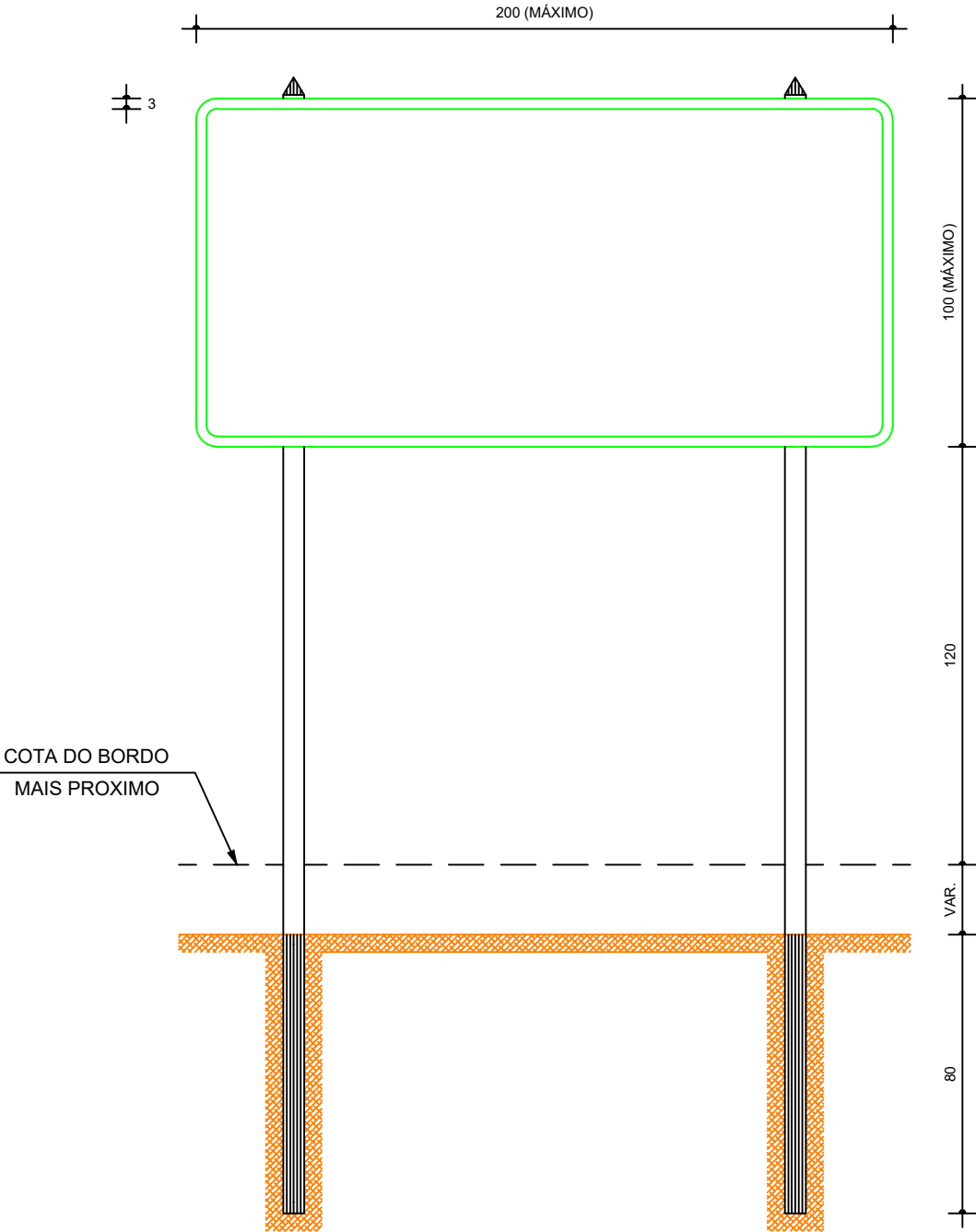
DESENHISTA: ICARO

ARQUIVO: 9.5_DETALHE_EXECUTIVO_PLACAS.dwg

FASE: EXECUTIVO

Nº PRANCHA: 01/04

PLACAS INDICATIVAS
DETALHE EXECUTIVO

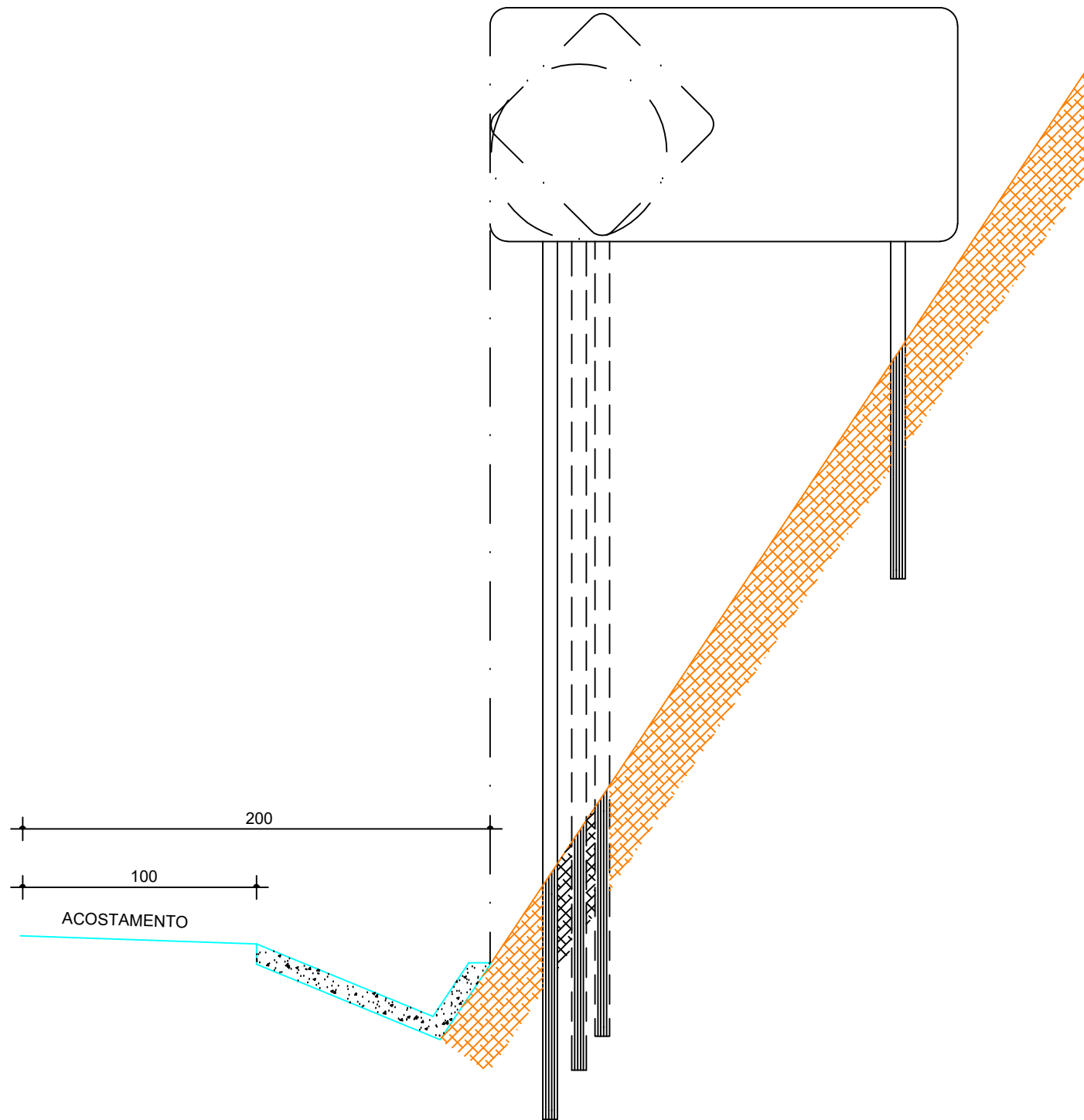
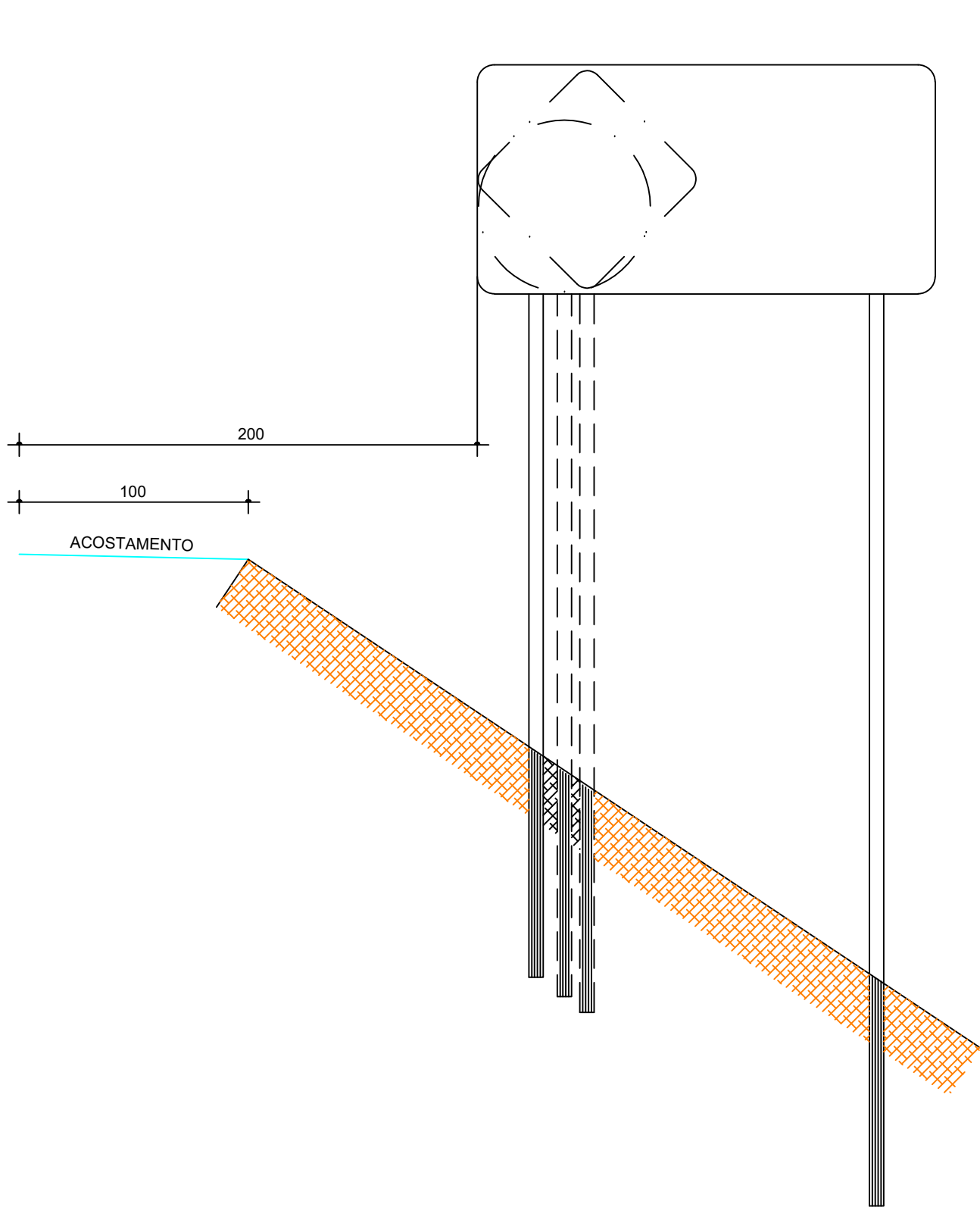


NOTA:
MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	21/07/2025		PRIMEIRA EMISSÃO	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	9.5_DETALHE_EXECUTIVO_PLACAS.dwg		FASE:	Nº PRANCHA:
			EXECUTIVO	02/04

SINALIZAÇÃO VERTICAL

DETALHE EXECUTIVO



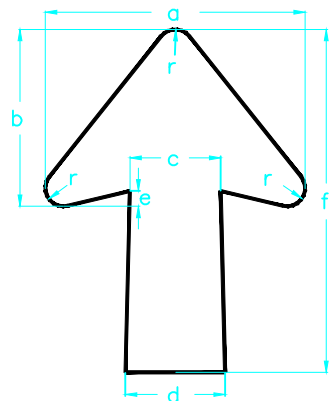
NOTA:
MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES				
	21/07/2025		PRIMEIRA EMISSÃO				
	-		-				
APROVAÇÃO		 PREFEITURA DE Itapipoca 					
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			ASSUNTO: SINALIZAÇÃO VERTICAL DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS			
	ESCALA: SEM ESCALA		DATA: 07/2025		DESENHISTA: ICARO		
	ARQUIVO: 9.5_DETALHE_EXECUTIVO_PLACAS.dwg			FASE: EXECUTIVO		Nº PRANCHA: 03/04	

SINALIZAÇÃO VERTICAL

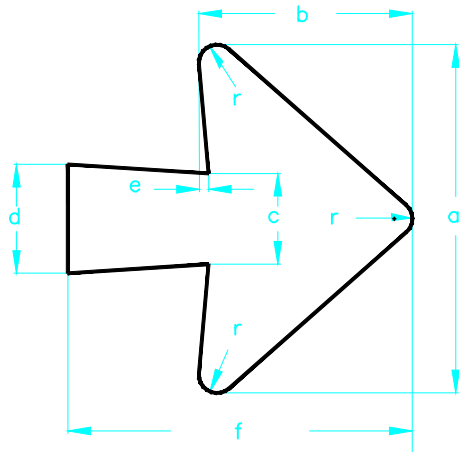
DETALHE DAS SETAS

Seta horizontal, vertical ou inclinada
para uma legenda



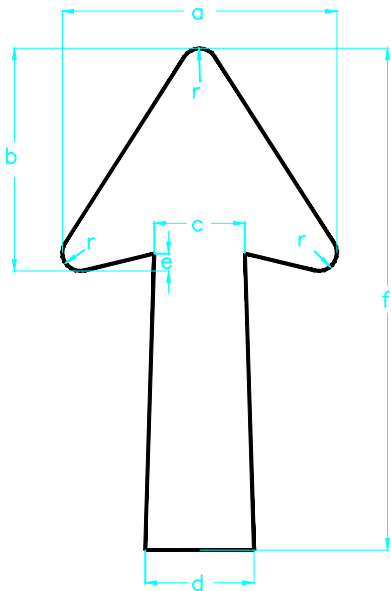
ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
150	210	132	60	72	18	234	12
175	245	154	70	84	21	273	14
200	280	175	80	96	24	312	16
250	350	220	100	120	30	390	20
300	420	264	120	144	36	468	24
350	490	308	140	168	42	546	28
400	560	352	160	192	46	624	32

Seta horizontal para duas legendas



ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
150	264	150	60	72	18	234	12
175	305	175	70	84	21	273	14
200	352	200	80	96	24	312	16
250	440	250	100	120	30	390	20
300	528	300	120	144	36	468	24
350	616	350	140	166	42	546	28
400	704	400	160	192	46	624	32

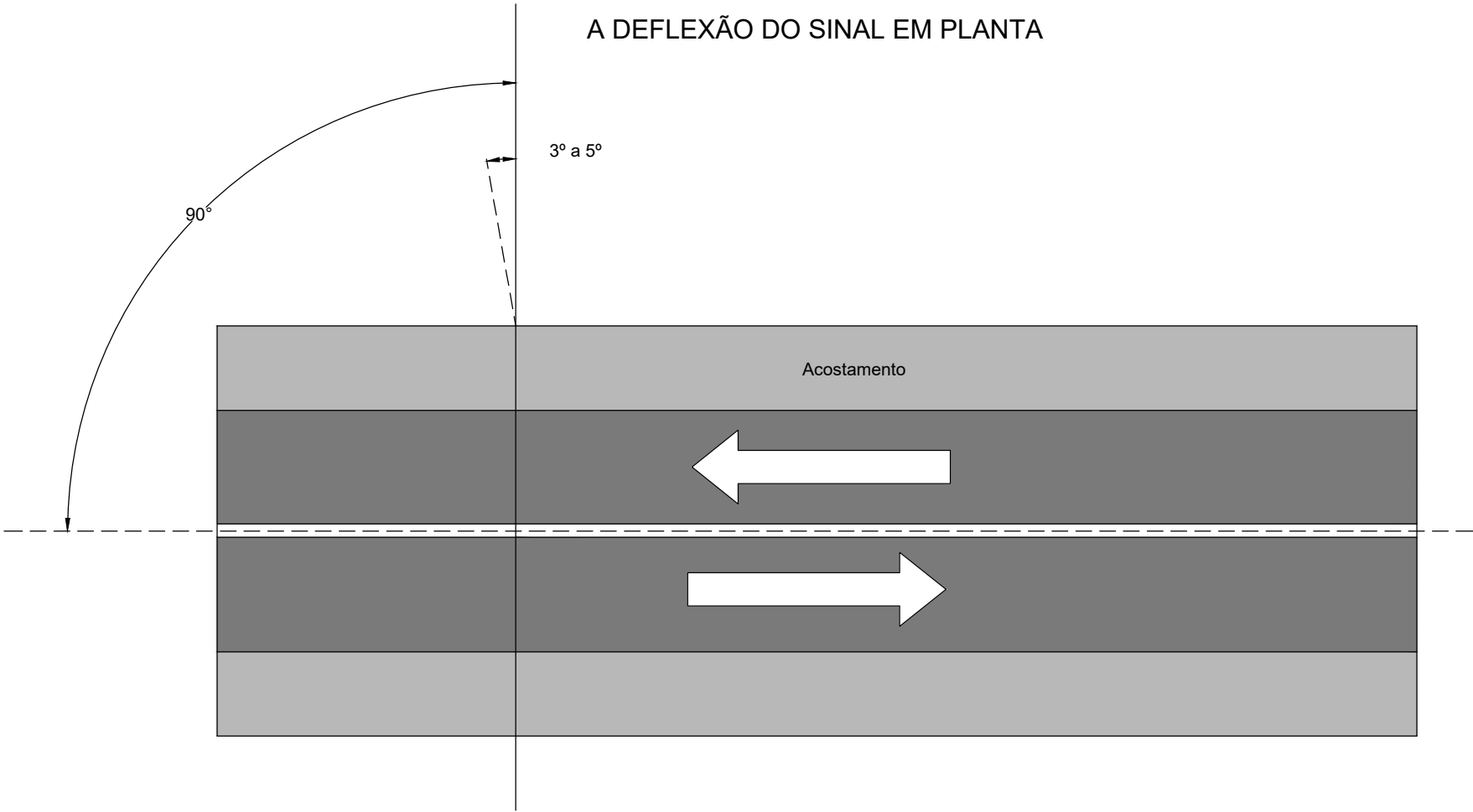
Seta vertical ou diagonal para duas legendas
ou para uma legenda em painéis de pórticos



ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
150	210	164	60	72	18	342	12
175	245	195	70	84	21	390	14
200	260	224	80	96	24	456	16
250	350	280	100	120	30	570	20
300	420	338	120	144	36	684	24
350	490	392	140	168	42	798	28
400	560	448	160	192	48	912	32

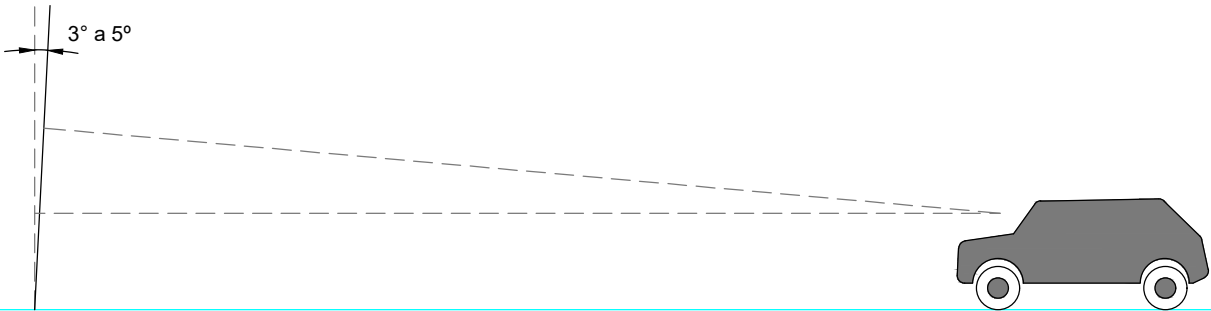
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	21/07/2025	PRIMEIRA EMISSÃO	
	-	-	
	APROVAÇÃO		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	 		
	PROJETO:	ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE	SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES	DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO
	ARQUIVO:	FASE:	Nº PRANCHA:
	9.5_DETALHE_EXECUTIVO_PLACAS.dwg	EXECUTIVO	04/04

POSIÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO



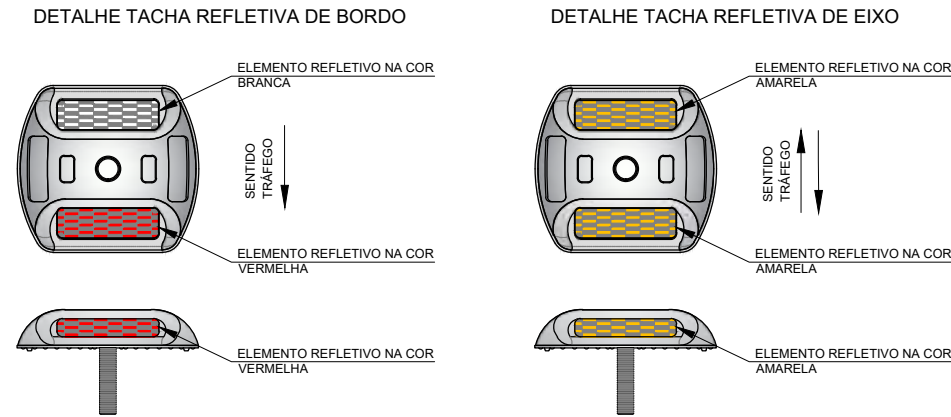
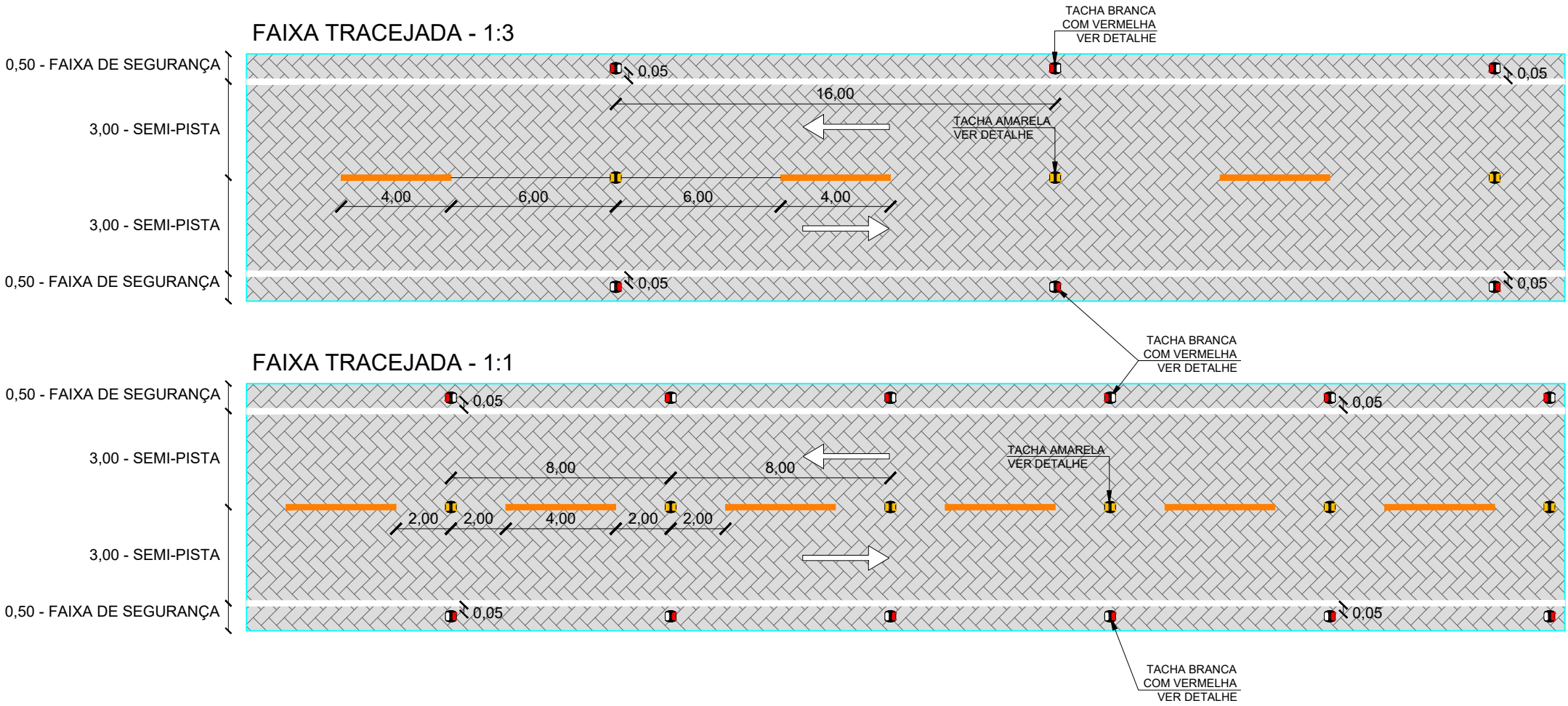
- NOTA:**
- Adicionalmente, os sinais devem ser inclinados em relação à vertical, em trechos de rampa, para frente ou para trás conforme a rampa seja ascendente ou descendente, de forma a assim melhorar também a refletividade.
 - Analogamente, os sinais suspensos, devem ter os painéis posicionados de maneira a formar um ângulo com vertical entre 3° e 5° (três e cinco graus), conforme mostrado no desenho "A deflexão do painel em perfil".
 - As informações do presente detalhe estão baseadas no Manual de Sinalização Rodoviária.

A DEFLEXÃO DO PAINEL EM PERFIL



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		POSIÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	03/2024	ERNANI	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	9.6_POSIÇÃO_DAS_PLACAS_DE_SINALIZAÇÃO.dwg		EXECUTIVO	01/01

DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico			
	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: DETALHE DAS TACHAS REFLETIVAS
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 03/2024	DESENHISTA: ERNANI
	ARQUIVO: 9.7_DETALHE_TACHAS.dwg	FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

NOTA DE SERVIÇOS DE TACHAS

TRECHO 01					
ESTACA	ESTACA	CADÊNCIA	EXTENSÃO	RECORRÊNCIA	QUANT.
INICIAL	FINAL	(m)	(m)		(und)
0	200	8,00	4.000,00	3,00	1.500,00

SUB-TOTAL	1.500
-----------	-------

TRECHO 02					
ESTACA	ESTACA	CADÊNCIA	EXTENSÃO	RECORRÊNCIA	QUANT.
INICIAL	FINAL	(m)	(m)		(und)
0	49 + 5,00	8,00	985,00	3,00	369

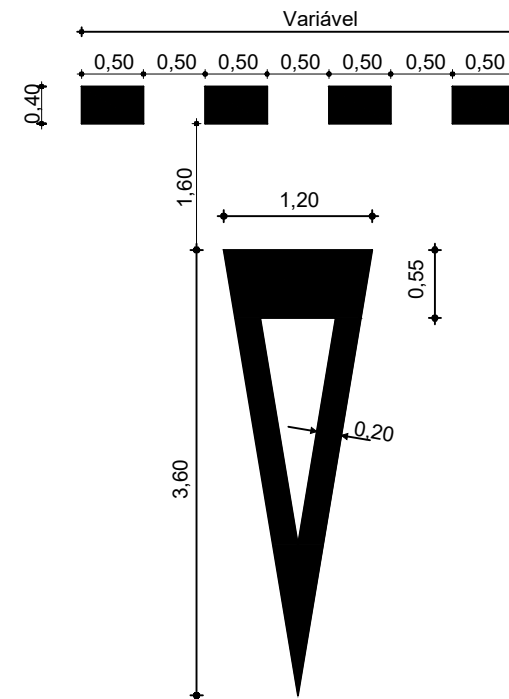
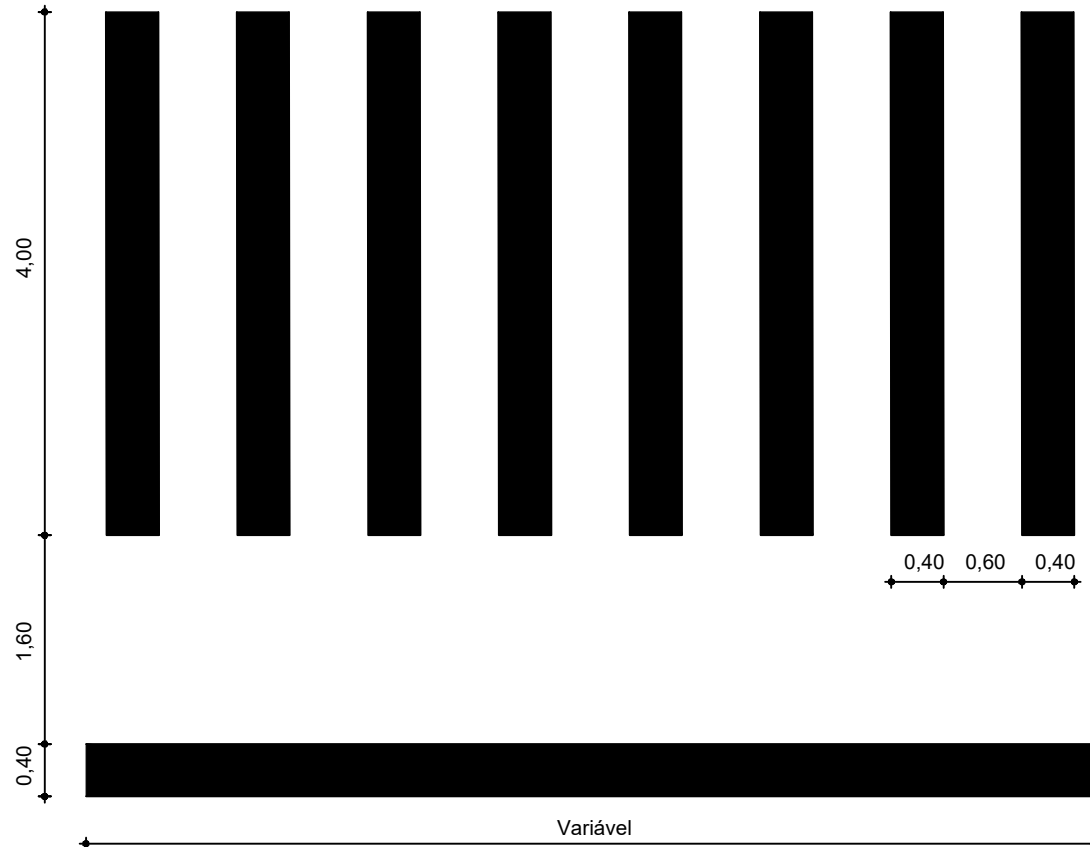
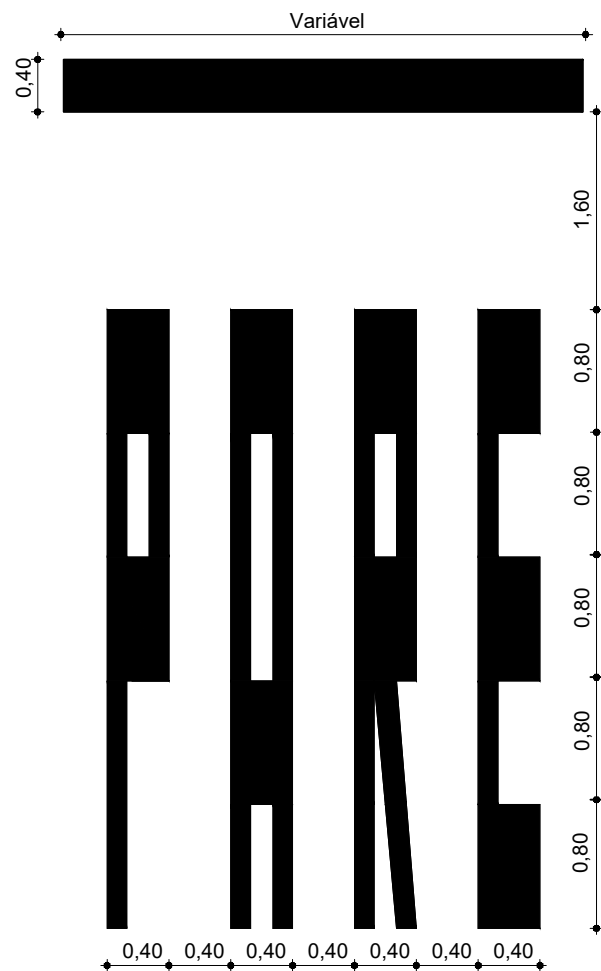
SUB-TOTAL	369
-----------	-----

TOTAL DE TACHAS	2.250
-----------------	-------

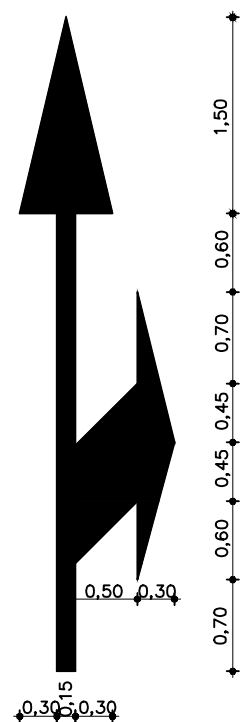
TRECHO 01.1					
ESTACA	ESTACA	CADÊNCIA	EXTENSÃO	RECORRÊNCIA	QUANT.
INICIAL	FINAL	(m)	(m)		(und)
395	445 + 15,00	8,00	1.015,00	3,00	381

SUB-TOTAL	381
-----------	-----

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
	APROVAÇÃO		
	COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		
 			
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO TACHAS	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: AURINEIDE	
ARQUIVO: 9.8_N.S_TACHAS.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

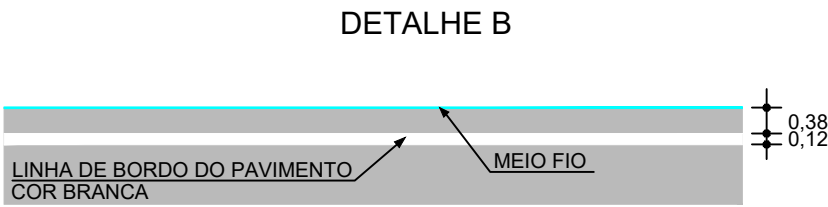
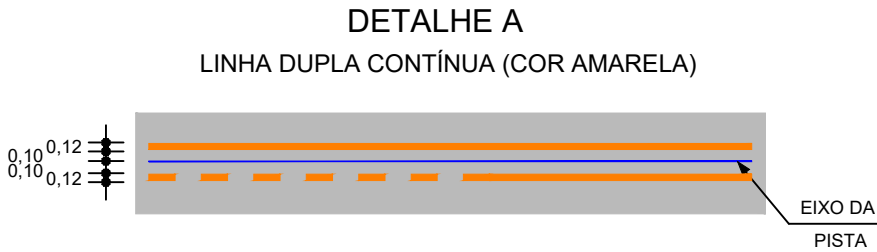
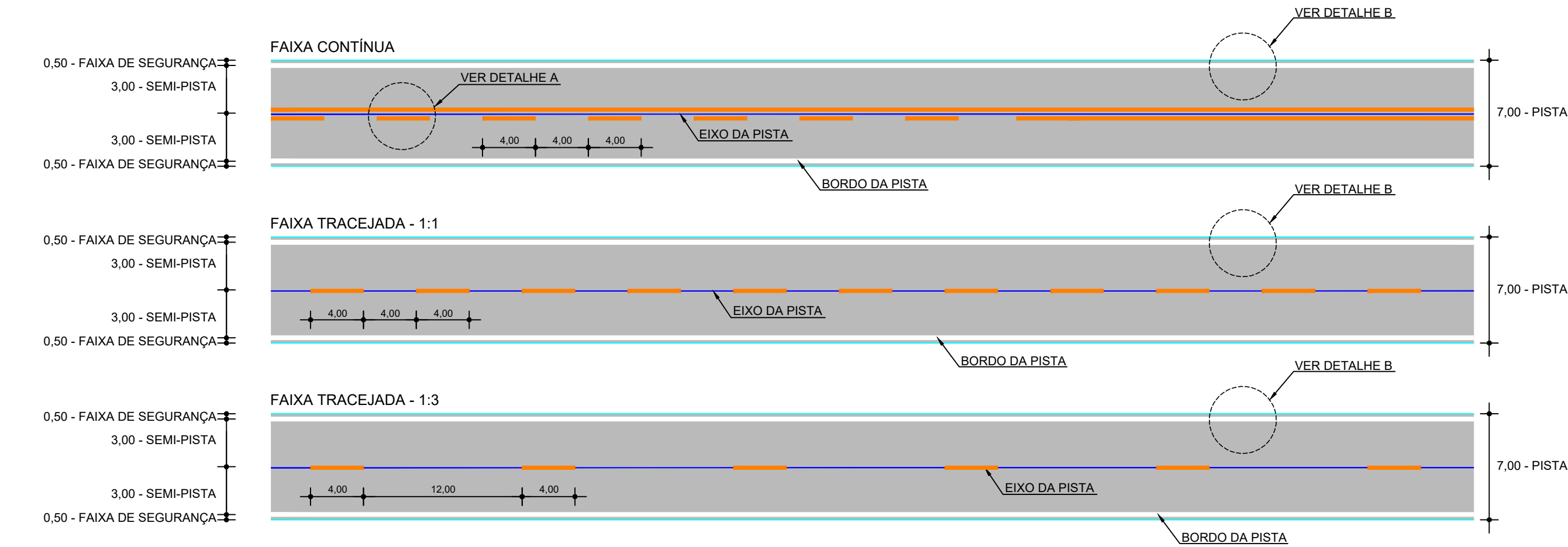


SÍMBOLOS NO PAVIMENTO (TRECHO)	
SÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	13
LEGENDA (PARE)	13
FAIXA DE PEDESTRE	04



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca  COMOL CONSULTORIA M.L.			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		PINTURA NO PAVIMENTO	
	ESCALA:		DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	DATA:	ICARO	
	07/2025			
ARQUIVO:	9.9_PINTURA_NO_PAVIMENTO.dwg		FASE:	Nº PRANCHA:
			EXECUTIVO	01/01

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHE DAS FAIXAS

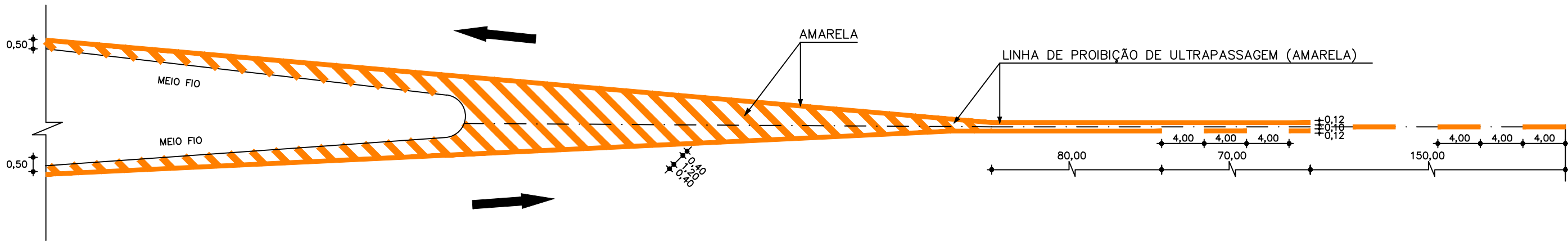


MF - MEIO-FIO.
LA - LINHA D'ÁGUA.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-			
APROVAÇÃO				
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		DETALHE DAS FAIXAS	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		PISTA SIMPLES	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	9.10_PINTURA-FAIXA-PISTA-SIMPLES.dwg		FASE:	Nº PRANCHA:
			EXECUTIVO	01/01

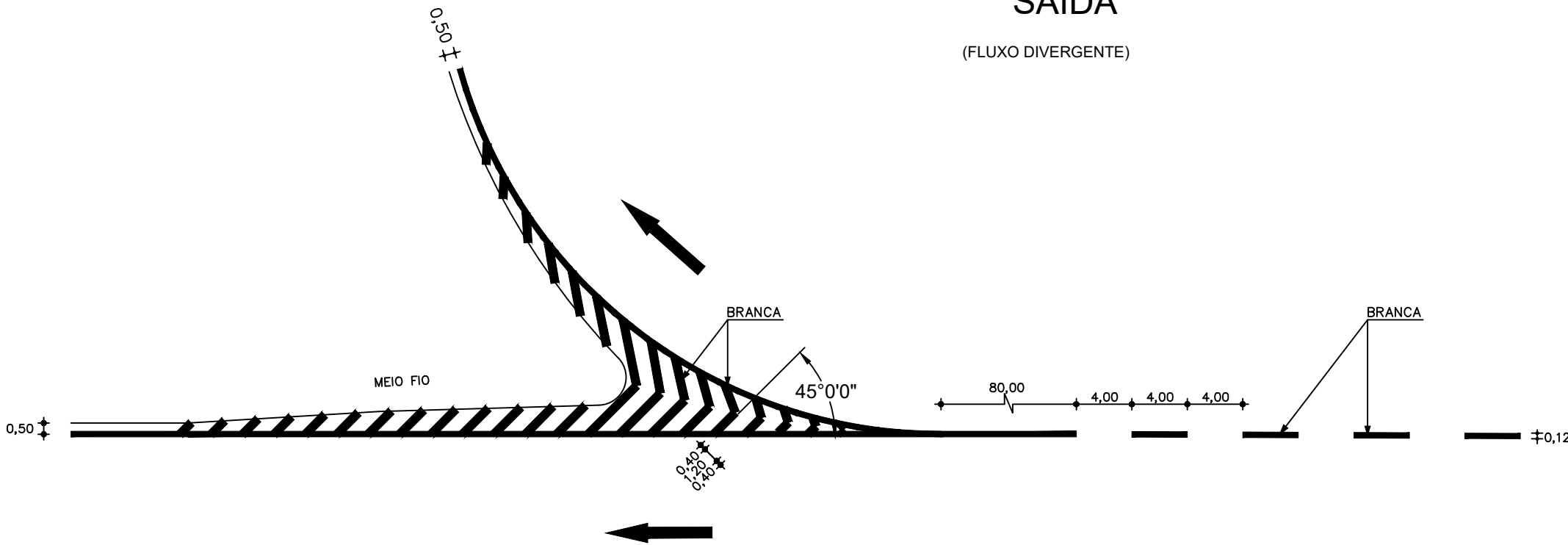
APROXIMAÇÃO DE CANTEIROS

(SENTIDOS OPOSTOS)



SAÍDA

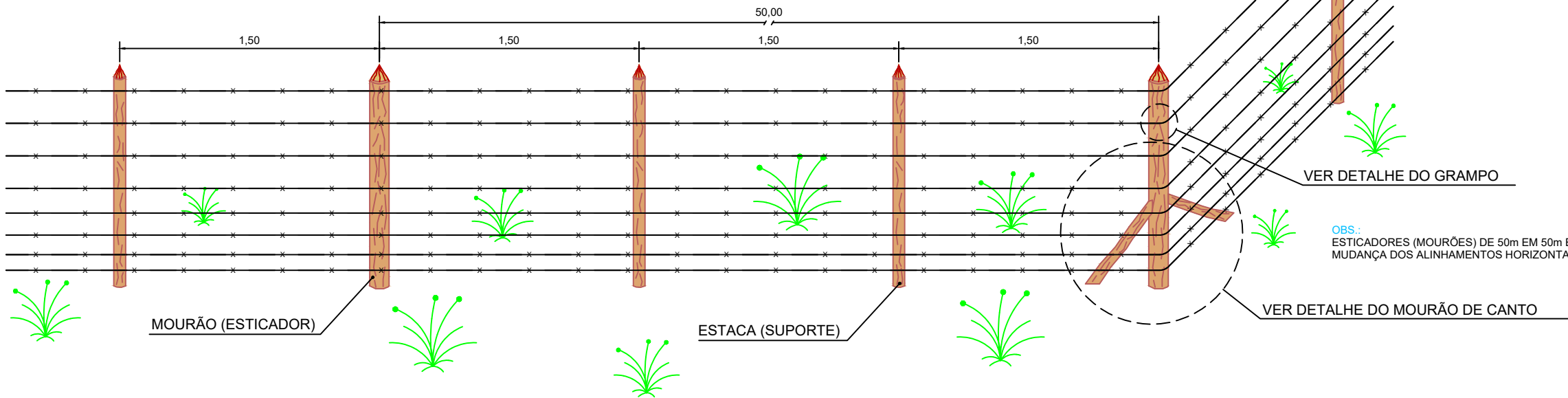
(FLUXO DIVERGENTE)



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-			
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		PINTURA NO CANTEIRO DAS INTERSEÇÕES	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	9.11_PINTURA_NO_CANTEIRO_DA_INTERSEÇÃO.dwg		EXECUTIVO	01/01

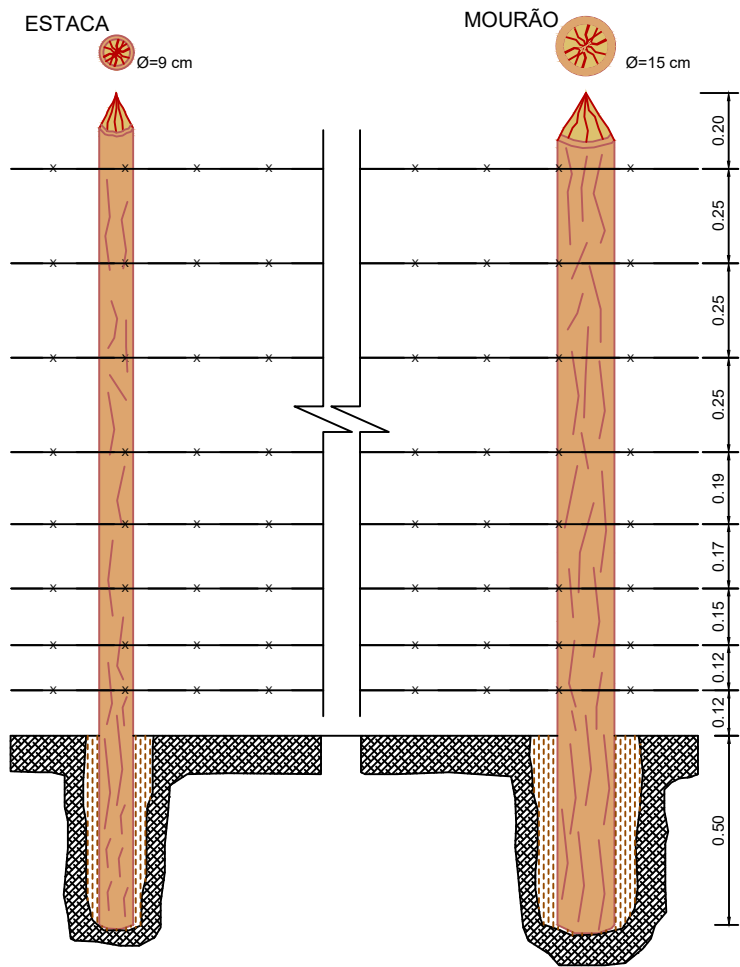
CERCA

ESCALA - 1:40



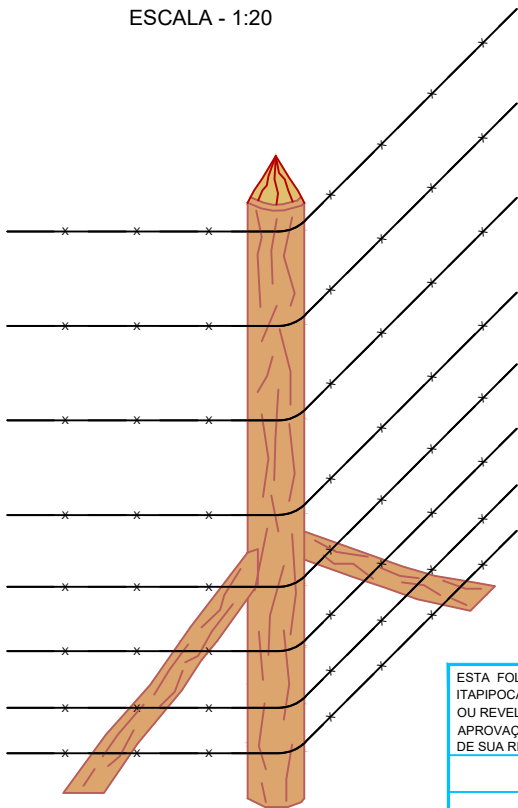
CERCA

ESCALA - 1:20



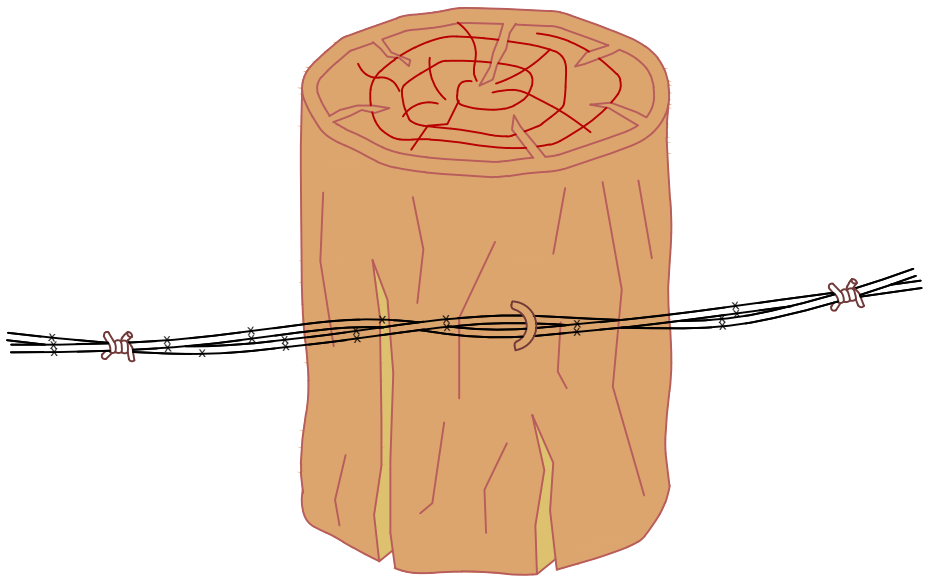
DETALHE DO MOURÃO DE CANTO

ESCALA - 1:20



DETALHE DO GRAMPO

SEM ESCALA



OBS.:
A MADEIRA UTILIZADA DEVERÁ SER ORIUNDA DE PLANO MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL DEVIDAMENTE APROVADO PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE E QUE NÃO PODERÁ SER ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEUDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME O DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		CERCA DE MADEIRA COM 8 FIOS DE ARAME	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
ARQUIVO:	FASE:		Nº PRANCHA:	
9.12_CERCA_DE_MADEIRA_8FIOS.dwg	EXECUTIVO		01/01	

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CERCAS

TRECHO: 01 - VILA MACEIÓ

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	15 + 10,00	310,00
18	39	420,00
66 + 10,00	104 + 10,00	760,00
130 + 10,00	141	210,00
149	159	200,00
166 + 10,00	169	50,00
173 + 10,00	175	30,00
		-
		-
		-
		-
		-
		-

SUB-TOTAL	1.980,00
-----------	----------

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
4	5 + 10,00	30,00
15 + 10,00	18	50,00
34	36 + 10,00	50,00
38 + 10,00	56	350,00
59 + 10,00	62	50,00
62 + 10,00	66 + 10,00	80,00
97 + 10,00	109 + 10,00	240,00
111	115	80,00
118	142 + 10,00	490,00
147	163	320,00
165	169	80,00
171 + 10,00	175 + 10,00	80,00
		-

SUB-TOTAL	1.900,00
-----------	----------

TRECHO: 01.1 - Córrego da Estrada

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
396	398 + 10,00	50,00
402	406	80,00
428	436 + 10,00	170,00
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-

SUB-TOTAL	300,00
-----------	--------

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
395	402	140,00
411	427 + 10,00	330,00
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-

SUB-TOTAL	470,00
-----------	--------

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CERCAS

TRECHO: 03 - ACESSO PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
3 + 10,00	7 + 10,00	80,00
8	18 + 10,00	210,00
20 + 10,00	31 + 10,00	220,00
		-
		-

SUB-TOTAL	510,00
-----------	--------

TOTAL GERAL	5.970,00
-------------	----------

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
1	13 + 10,00	250,00
15	25 + 10,00	210,00
26 + 10,00	39	250,00
44	49	100,00
		-

SUB-TOTAL	810,00
-----------	--------

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES			
	-				
	-				
	-				
APROVAÇÃO	 				
	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES				
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CERCAS		
	ARQUIVO: 9.13_N.S REMOCAO CERCAS EXISTENTES.dwg	DESENHISTA: AURINEIDE	FASE: EXECUTIVO		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		Nº PRANCHA: 01/01			

NOTA DE SERVIÇO DE CERCAS PROJETADAS

TRECHO: 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	15 + 10,00	310,00
18	39	420,00
66 + 10,00	104 + 10,00	760,00
130 + 10,00	141	210,00
149	159	200,00
166 + 10,00	169	50,00
173 + 10,00	175	30,00
		-
		-
		-
		-
		-
		-

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
4	5 + 10,00	30,00
15 + 10,00	18	50,00
34	36 + 10,00	50,00
38 + 10,00	56	350,00
59 + 10,00	62	50,00
62 + 10,00	66 + 10,00	80,00
97 + 10,00	109 + 10,00	240,00
111	115	80,00
118	142 + 10,00	490,00
147	163	320,00
165	169	80,00
171 + 10,00	175 + 10,00	80,00
		-

SUB-TOTAL	1.980,00
-----------	----------

SUB-TOTAL	1.900,00
-----------	----------

TOTAL ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ	3.880,00
----------------------------------	----------

TRECHO: 01.1 - ACESSO CÓRREGO DA ESTRADA

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
396	398 + 10,00	50,00
402	406	80,00
428	436 + 10,00	170,00
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
395	402	140,00
411	427 + 10,00	330,00
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-

SUB-TOTAL	300,00
-----------	--------

SUB-TOTAL	470,00
-----------	--------

TOTAL ACESSO AO CÓRREGO DA ESTRADA	770,00
------------------------------------	--------

TRECHO: 02 - ACESSO PRAIA DO APIQUES - ESCOLA DA VILA APIQUES

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
3 + 10,00	7 + 10,00	80,00
8	18 + 10,00	210,00
20 + 10,00	31 + 10,00	220,00
		-
		-

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
1	13 + 10,00	250,00
15	25 + 10,00	210,00
26 + 10,00	39	250,00
44	49	100,00
		-

SUB-TOTAL	510,00
-----------	--------

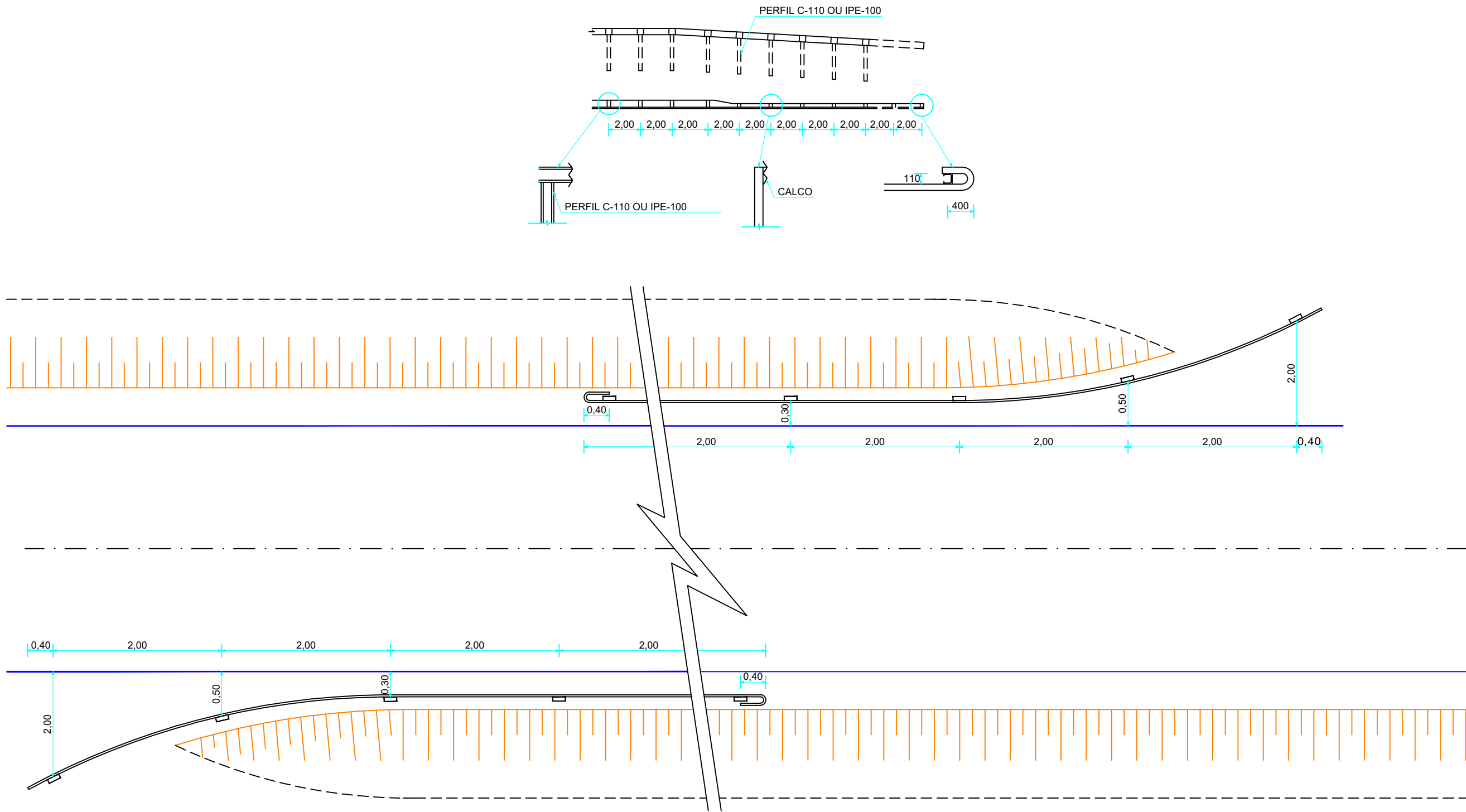
SUB-TOTAL	810,00
-----------	--------

TOTAL ACESSO A PRAIA DO APIQUES	1.320,00
---------------------------------	----------

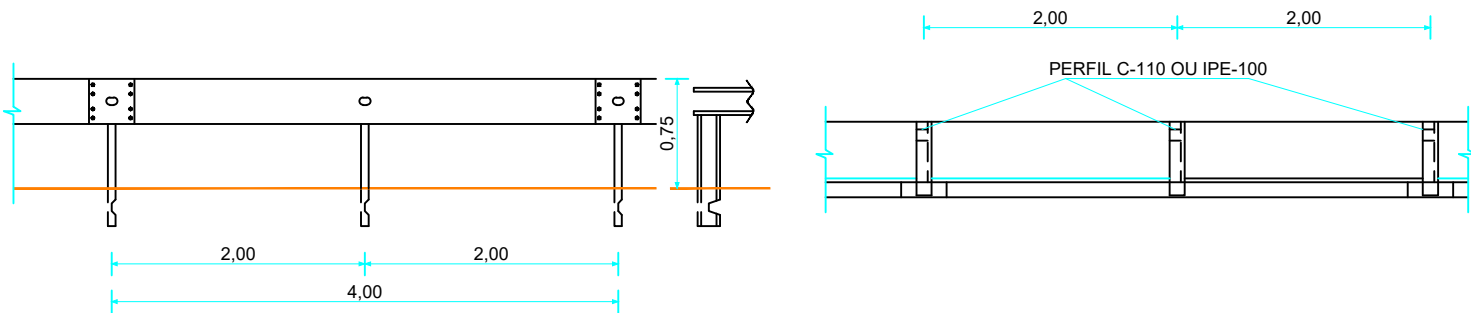
TOTAL GERAL	5.970,00
-------------	----------

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES			
	-				
	-				
	-				
APROVAÇÃO	 				
	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE				
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES				
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO		
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	ARQUIVO: 9.14_N.S CERCAS PROJETADAS.dwg		FASE: EXECUTIVO		
			Nº PRANCHA: 01/01		

ANCORAGEM DA DEFENSA SINGELA COM ESPACADOR E CINTAMENTO



DEFENSA SINGELA COM ESPACADOR E CINTAMENTO



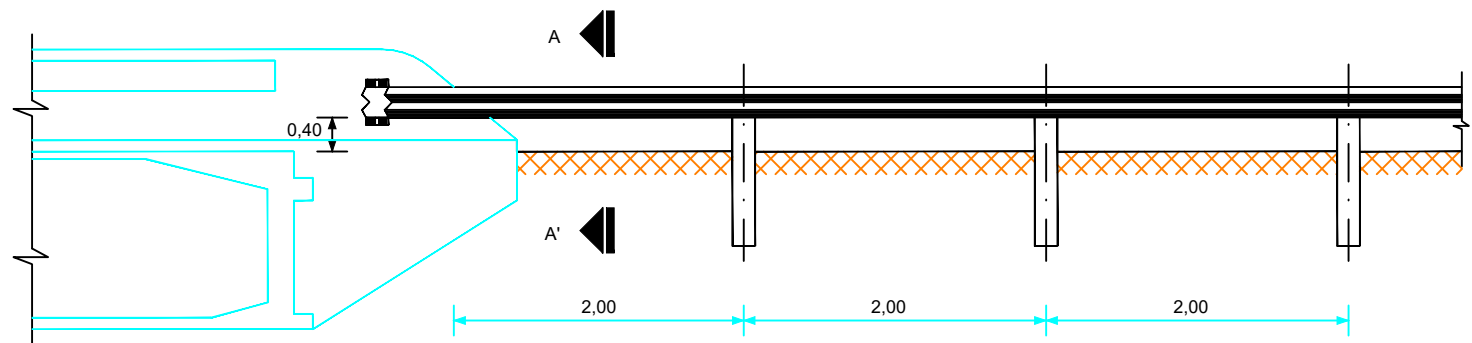
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

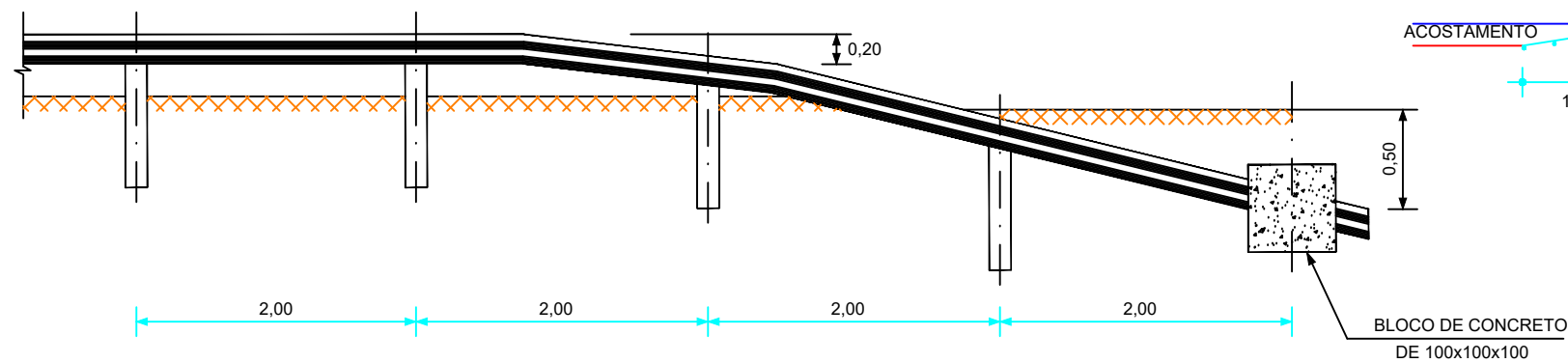
COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES
-	-	-
-	-	-
 PREFEITURA DE Itapipoca  COMOL CONSULTORIA M.L.		
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: DEFENSAS METÁLICAS
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO
ARQUIVO: 9.15_DEFENSAS_METALICAS.dwg	FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 02/03

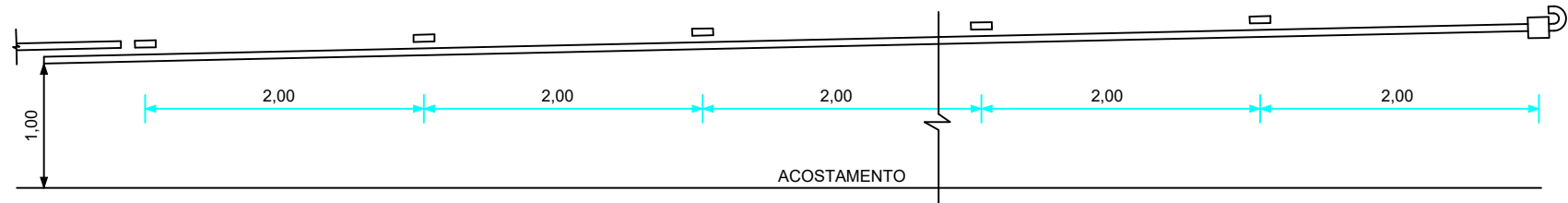
DETALHE NA CABECEIRA DA PONTE



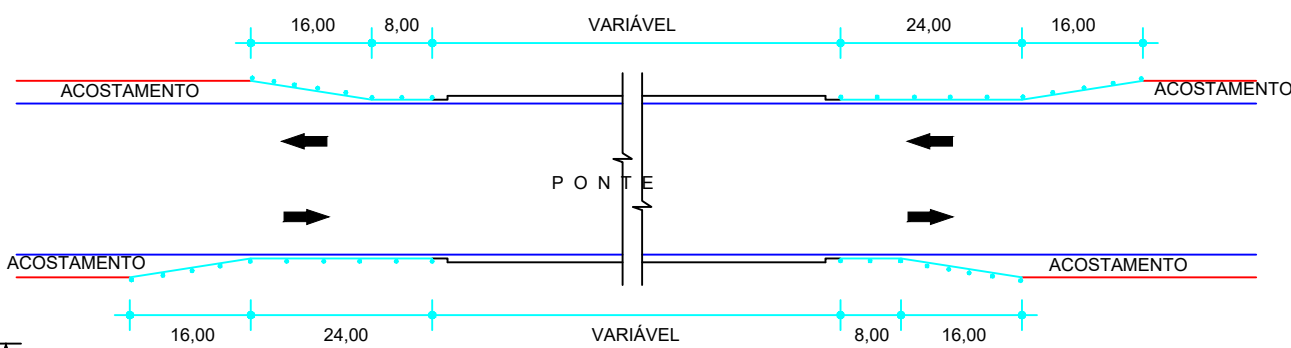
DETALHE NO INÍCIO



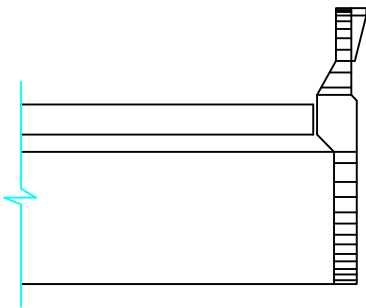
PLANTA



PISTA SIMPLES



CORTE - AA'



NOTA:

A DEFENSA DEVE SER DO TIPO METALFLEX OU SIMILAR

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		DEFENSAS METÁLICAS	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	9.15_DEFENSAS_METALICAS.dwg		EXECUTIVO	03/03

NOTA DE SERVIÇO DE DEFENSAS PROJETADAS

TRECHO: 01 - ENTR. CE-168 - VILA MACEIÓ

LADO ESQUERDO			
LOCALIZAÇÃO			
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO	OBS
INICIAL	FINAL	(m)	
63 + 1,00	64 + 5,00	24,00	PONTE
65 + 15,00	67 + 15,00	40,00	PONTE

LADO DIREITO			
LOCALIZAÇÃO			
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO	OBS
INICIAL	FINAL	(m)	
62 + 5,00	64 + 5,00	40,00	PONTE
65 + 15,00	66 + 19,00	24,00	PONTE

SUB-TOTAL	64,00
-----------	-------

SUB-TOTAL	64,00
-----------	-------

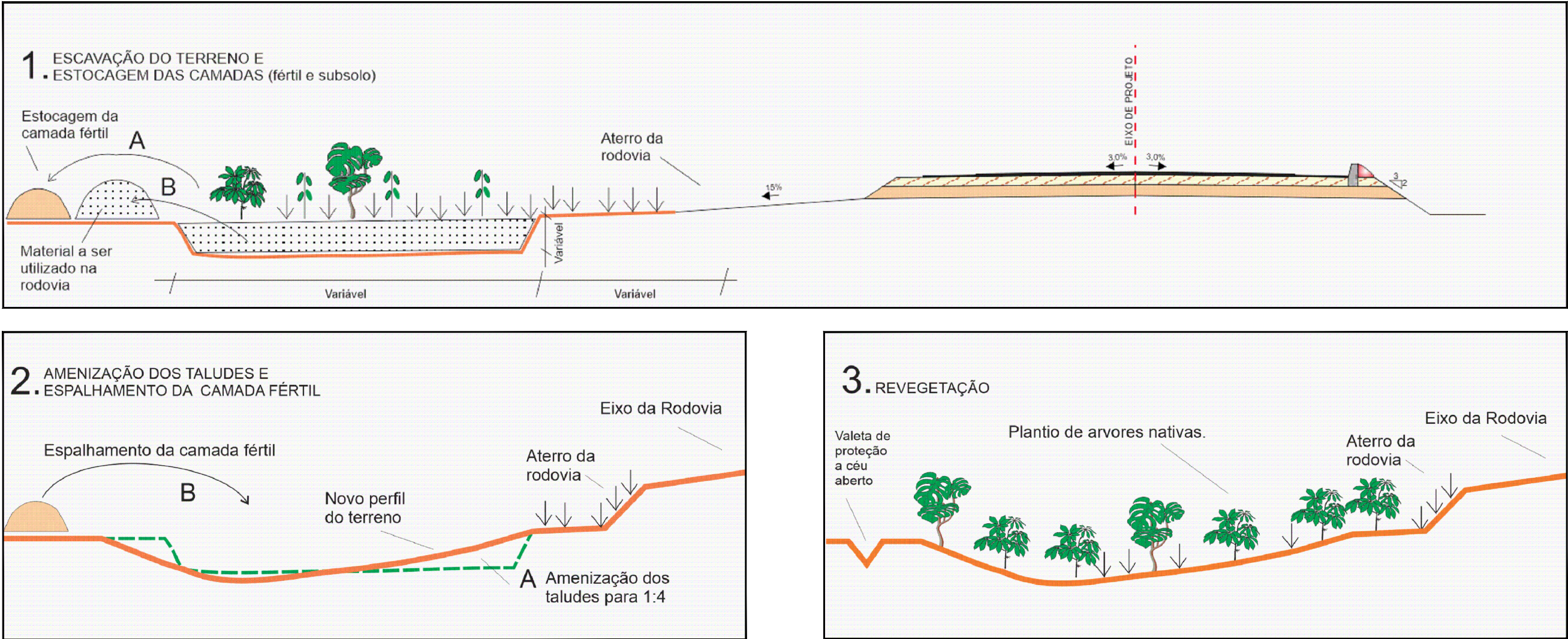
TOTAL GERAL	128,00
-------------	--------

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-	-	
	-	-	
	APROVAÇÃO		
	COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		
 			
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE DEFENSAS METÁLICAS	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 9.16_N.S DEFENSAS METÁLICAS.dwg	FASE: EXECUTIVO		Nº PRANCHA: 01/01

10 - PROJETO AMBIENTAL

EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.



Procedimentos:

- preservar as árvores com diâmetro maior de 15cm e/ou com copa acima de 10 metros;
- retirada e estocagem da camada superficial de solo orgânico e de expurgo da supressão vegetal;
- o material de escavação da caixa de empréstimo será utilizado no corpo estradal;
- instalar valetas de escoamento de águas pluviais e fluviais criando uma rede de drenagem, a céu aberto, preferencialmente destinada para os vales e grotas;
- executar o preparo do terreno para a recomposição e regularização das camadas vegetais e de solo orgânico na área da caixa de empréstimo e/ou jazida;
- fazer a descompactação do solo, através de escarificadores ou subsoladores, visando ao rompimento de camadas compactadas;
- executar a conformação e a regularização de taludes de corte da caixa de empréstimo e/ou jazida;
- promover a revegetação com espécies vegetais nativas, propiciando a aceleração do processo de regeneração natural.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
	-	-		
	-	-		
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca		 COMOL CONSULTORIA M.L.	
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAPIPOCA/CE		EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES			
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	10.1_RECUPERAÇÃO_EMPRESTIMO.dwg		EXECUTIVO	01/01

EXPLORAÇÃO DE JAZIDA DE SOLO E AREAIS DE CAMPO

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

ÁREA VIRGEM



ÁREA EXPLORADA



ÁREA RESTAURADA



Procedimentos:

- Preservar as árvores com diâmetro maior de 15cm e/ou com copa acima de 10 metros;
- Retirada e estocagem da camada superficial de solo orgânico e de expurgo da supressão vegetal;
- Instalar valetas de escoamento de águas pluviais e fluviais criando uma rede de drenagem a céu aberto, preferencialmente destinada para os vales e grotas;
- Executar o preparo do terreno para a recomposição e regularização das camadas vegetais e de solo orgânico na área da jazida de solo e areais de campo;
- Fazer a descompactação do solo, através de escarificadores ou subsoladores, visando ao rompimento de camadas compactadas;
- Executar a conformação e a regularização de taludes da jazida de solo e areais de campo;
- Promover a revegetação com espécies vegetais nativas, propiciando a aceleração do processo de regeneração natural.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-			
	-			
	-			
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca  COMOL CONSULTORIA M.L.			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: EXPLORAÇÃO DE JAZIDA DE SOLO E AREAIS DE CAMPO	
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
	ARQUIVO: 10.2_RECUPERAÇÃO_DE_JAZIDA.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

EXPLORAÇÃO DE PEDREIRA E BRITADOR

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

ÁREA VIRGEM



ÁREA EXPLORADA



ÁREA RESTAURADA



Procedimentos:

- Estabelecer medidas de isolamento da área, em relação ao trânsito de animais domésticos e de pessoas;
- Elaborar plano de execução de extração de maneira a minimizar a geração de material particulado e de ruídos;
- Preservar, sempre que possível, as arvores com diâmetro maior de 15cm e/ou com copa acima de 10 metros;
- Retirada e estocagem da camada superficial de solo orgânico e de expurgo da supressão vegetal;
- Instalar valetas de escoamento de águas pluviais e fluviais criando uma rede de drenagem. a céu aberto, preferencialmente destinada para os vales e grotas;
- Realizar extração em bancadas de forma a facilitar a recomposição topográfica e paisagística da área utilizada;
- Após exploração, limpar a área de trabalho e fazer a recomposição topográfica e paisagística da área utilizada com bota-fora, camada vegetal e solo orgânico adequadamente estocados;
- Promover a revegetação com espécies vegetais nativas, propiciando a aceleração do processo de regeneração natural.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-			
	-			
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: EXPLORAÇÃO DE PEDREIRA E BRITADOR	
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
	ARQUIVO: 10.3_RECUPERAÇÃO_DE_PEDREIRA.dwg		FASE: EXECUTIVO	
			Nº PRANCHA: 01/01	

INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA ÁREA
DO CANTEIRO DE OBRAS

ACAMPAMENTO

A instalação deverá ser precedida de licencimaneto ambiental e de identificação do canteiro.

As medidas de controle e recuperação ambiental que devem ser tomadas são:

1 - obter previamente a autorização ambiental para instalação e funcionamento do canteiro de obras;

2 - procurar instalar o canteiro em áreas de topografia suave, sem cobertura vegetal arbórea e preferencialmente distante de áreas urbanizadas, mas prevendo-se suprimento de água e energia elétrica e infraestrutura sanitária (esgotos, resíduos sólidos);

3 - o canteiro deverá ser dotado de um sistema de sinalização de trânsito, conforme procedimento ambiental de sinalização e segurança de obra, e de um sistema de drenagem superficial, com um plano de manutenção e limpeza periódica;

4 - deverá ser adotadas e seguir as medidas de segregação de materiais de construção e de resíduos de acordo com as normas vigentes;

5 - o tratamento dos efluentes líquidos dos canteiros (efluentes, sanitários e do refeitório, águas oleosas, das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos) deverá seguir as normas vigentes, bem como o procedimento ambiental de controle dos efluentes líquidos;

6 - o tratamento dos resíduos sólidos dos canteiros deverá atender as normas vigentes, bem como os procedimentos de controle dos resíduos sólidos;

7 - os canteiros deverão contar com equipamentos adequados de forma a minimizar a emissão de ruídos e gases, além das medidas no procedimento de controle de ruídos;

8 - recuperação geral de áreas ocupadas provisoriamente, com a remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos em geral, regularização da topografia, paisagística e drenagem superficial;

9 - remoção de todo entulho existente para local devidamente licenciado a essa finalidade;

10 - limpeza geral de todos os componentes do sistema de drenagem superficial, inclusive remoção dos componentes de drenagem provisórios;

11 - inspeção final dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários;

12 - inspeção final das áreas de lavagem de máquinas e equipamentos, de estocagem e manipulação de combustíveis, óleos e graxas, visando identificar eventuais contaminações do solo e águas, e adoção de providências para sua recuperação.

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAIPÓCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	-		-	
	-		-	
APROVAÇÃO	 PREFEITURA DE Itapipoca 			
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico	PROJETO:		ASSUNTO:	
	CIDADE : ITAIPÓCA/CE		INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO	
	TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		DA ÁREA DO CANTEIRO DE OBRAS	
	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:	
	SEM ESCALA	07/2025	ICARO	
	ARQUIVO:		FASE:	Nº PRANCHA:
	10.5_RECUPERAÇÃO_CANTEIRO_OBRAS.dwg		EXECUTIVO	01/01

NOTA DE SERVIÇO DE INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

OCORRÊNCIAS	SERVIÇO	ESTACA	LADO	QUANTIDADE (m³)
Jazida J-01 - Base - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	EMPRÉSTIMO	0	LE	7.306,51
Empréstimo E-01 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	EMPRÉSTIMO	0	LE	10.270,38
Empréstimo E-02 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	EMPRÉSTIMO	106	LD	7.984,51
Empréstimo E-03 - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques	EMPRÉSTIMO	15	LD	6.524,05
TOTAL				32.085,45

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

-

OBSERVAÇÕES





PROJETO:

CIDADE : ITAPIPOCA/CE

TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 07/2025

ARQUIVO: 10.6_N.S INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS.dwg

ASSUNTO:

DESENHISTA: ICARO

FASE: EXECUTIVO

Nº PRANCHA: 01/01

NOTA DE SERVIÇO DE INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS

NOTA DE SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMO, JAZIDAS E TALUDES

OCORRÊNCIAS	ESTACA	LADO	ESPESSURA UTILIZÁVEL (m)	VOLUME NECESSÁRIO (m³)	QUANTIDADE (m³)
Jazida J-01 - Base - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	0	LE	0,74	7.306,51	9.873,66
Empréstimo E-01 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	0	LE	3,00	10.270,38	3.423,46
Empréstimo E-02 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	106	LD	3,00	7.984,51	2.661,50
Empréstimo E-03 - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques	15	LD	3,00	6.524,05	2.174,68
TOTAL					18.133,30

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES	
	-		
	-		
	APROVAÇÃO		
	COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51 435/D Resp. Técnico		
 			
PROJETO: CIDADE : ITAPIPOCA/CE TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES		ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE RECOFORMAÇÃO	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 07/2025	DESENHISTA: ICARO	
ARQUIVO: 10.7_N.S RECOFORMAÇÃO DE JAZIDA.dwg		FASE: EXECUTIVO	Nº PRANCHA: 01/01

NOTA DE SERVIÇO DE ESPALHAMENTO DE MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)

OCORRÊNCIAS	ESTACA	LADO	DISTÂNCIA A OBRA (m)	ÁREA UTILIZADA (m²)	ESPESSURA ESPALHAMENTO (m)	QUANTIDADE (m³)
Jazida J-01 - Base - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	0	LE	63.500,00	9.873,66	0,10	987,37
Empréstimo E-01 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	0	LE	290,00	3.423,46	0,10	342,35
Empréstimo E-02 - Trecho 01 - Entr. CE-168 - Vila Maceió	106	LD	150,00	2.661,50	0,10	266,15
Empréstimo E-03 - Vila Jacaré - Acesso Praia do Apiques	15	LD	450,00	2.174,68	0,10	217,47
TOTAL						1.813,33

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA-CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

COMOL - Const. Consultoria
Moreira Lima LTDA
Epitácio Lima Neto
Engº Civil CREA-CE 51 435/D
Resp. Técnico

DATA DA REVISÃO

-

OBSERVAÇÕES

-

PREFEITURA DE

Itapipoca

COMOL

CONSULTORIA M.L.

PROJETO:

CIDADE : ITAPIPOCA/CE

TRECHO : ACESSO A MACEIÓ, CORREGO DA ESTRADA E APIQUES

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

07/2025

ARQUIVO:

10.8_N.S ESPALHAMENTO EXPURGO.dwg

ASSUNTO:

NOTA DE SERVIÇO DE ESPALHAMENTO EXPURGO

DESENHISTA:

ICARO

FASE:

EXECUTIVO

Nº PRANCHA:

01/01

gov.br

Documento assinado digitalmente
EPITACIO LIMA NETO
Data: 10/10/2025 14:05:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>